Actuarial Report

LIFE INSURANCE PLAN FOR THE PUBLIC SERVICE OF CANADA

Office of the Superintendent of Financial Institutions
Office of the Chief Actuary

Bureau du surintendant des institutions financières
Bureau de l'actuaire en chef

Canada

To obtain a copy of this report, please contact:
Office of the Chief Actuary
Office of the Superintendent of Financial Institutions
12th Floor, Kent Square Building
255 Albert Street
Ottawa, Ontario
K1A 0H2

Facsimile: (613) 990-9900

E-mail address: oca-bac@osfi-bsif.gc.ca

102-05047/

19 January 2001

The Honourable Lucienne Robillard, P.C., M.P.
President of the Treasury Board
Ottawa, Canada
K1A 0R5

Dear Minister:

Pursuant to section 59 of the *Public Service Superannuation Act* (PSSA), I am pleased to submit the report on the actuarial review as at 31 March 1999 of the life insurance plan established under Part II of the PSSA.

Yours sincerely,

Jean-Claude Ménard

Jean-Claude Ménard, F.S.A., F.C.I.A.
Chief Actuary
Public Sector Insurance and Pension Programs

TABLE OF CONTENTS

Page

I- Executive Summary 5
A- Purpose of this Actuarial Report 5
B- Adjusted Valuation Date 5
C- Scope of the Report 5
D- Main Findings 6

II- Financial Position of the Plan 7
A- Balance Sheet as at 31 March 2000 7
B- Financial Position 7
C- Sensitivity of Valuation Results to Variations in Key Assumptions 7

III- Reconciliation of Results with Previous Report 9

IV- Legislated Contribution Rates 10
A- Paid-Up Insurance 10
B- Term Insurance 10

V- Actuarial Opinion 13

APPENDICES 14
Appendix 1 - Developments Occurring After 31 March 1999 14
Appendix 2 - Summary of Plan Provisions 15
Appendix 3 - Plan Assets 19
Appendix 4 - Participant Data 23
Appendix 5 - Methodology 28
Appendix 6 - Economic Assumptions 30
Appendix 7 - Demographic and Other Assumptions 31

I- Executive Summary

A- Purpose of this Actuarial Report

This actuarial report on the supplementary death benefit plan established under Part II of the Public Service Superannuation Act (PSSA) was made as at 31 March 1999 pursuant to section 59 of the PSSA, which states that for valuation purposes the plan shall be treated as if it were a pension plan subject to the Public Pensions Reporting Act (PPRA). The previous review was made as at 31 March 1996. The scheduled date of the next periodic review pursuant to section 59 is 31 March 2002.

In accordance with accepted actuarial practice and with the PPRA to which section 59 refers, the main purpose of this actuarial report is to show realistic long-term projections of the assets, liabilities and financial position of the plan to assess the adequacy of the legislated contribution rates.

B- Adjusted Valuation Date

This valuation report rests on the premise that the latest certified Public Service Death Benefit (PSDB) Account balance is the appropriate starting point for the long-term projections of assets, liabilities and surplus. The balance for the plan year[1] ended 31 March 2000 is available from the 2000-01 Accounts of Canada. We could have used the balance sheet for the plan year ended 31 March 1999 but we opted to use the most recent available information.

C- Scope of the Report

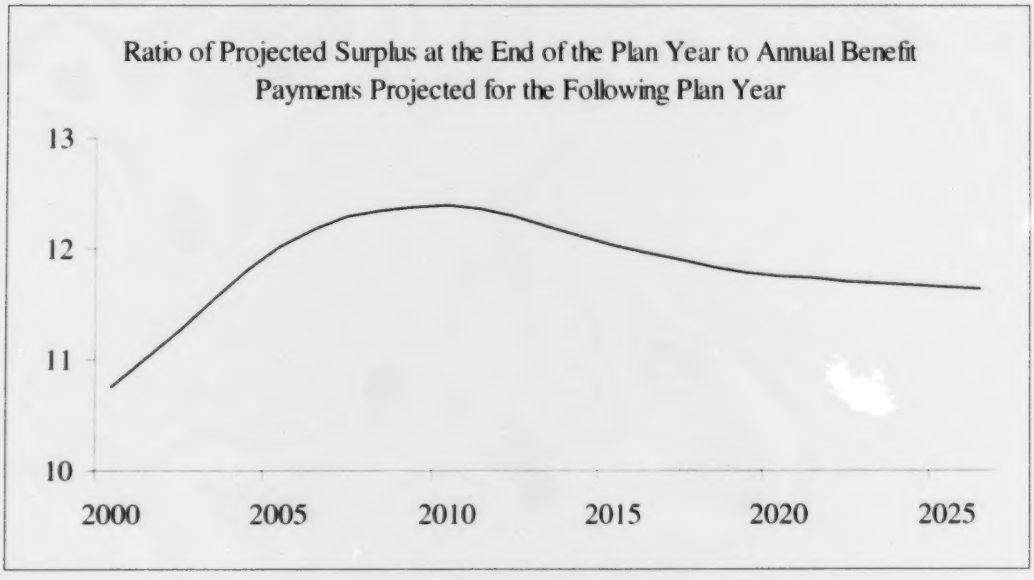
The previous valuation report was based on the plan provisions as they stood after the enactment of Bill C-31 on 20 June 1996. There were no further changes to the plan provisions until Bill C-78 was enacted on 14 September 1999. The significant plan changes brought about by this Bill are fully described in Appendix 1. This valuation report is based on the plan provisions shown in Appendix 2, which fully reflects the changes brought about by Bill C-78 even though the bill was enacted after the valuation date of 31 March 1999.

[1] Any reference to a given *plan year* in this report should be taken as the 12-month period ending 31 March of the given year.

D- Main Findings

As at 31 March 2000, the plan had a surplus of $1,298 million resulting from the difference between the assets of $1,707 million and the liabilities of $409 million.

The current surplus of $1,298 million in the PSDB Account is projected to reach $3,008 million at the end of plan year 2025 and to continue increasing thereafter. The following graph shows the ratio of projected surplus at the end of the plan year to annual benefit payments projected for the following plan year.



This ratio is expected to increase until plan year 2011 due to excess investment earnings, after which it should steadily decline as total death benefits continue to rise.

II- Financial Position of the Plan

A- Balance Sheet as at 31 March 2000

The following balance sheet was prepared using the assets described in Appendix 3, the data described in Appendix 4, the methodology described in Appendix 5, and the assumptions described in Appendices 6 and 7

B- Financial Position

At 31 March 2000 the surplus totalled $1,298 million, being 10.8 times the total amount of death benefits projected for plan year 2001. By comparison, the surplus as at 31 March 1996 under the previous report was $1,033 million, which was 11.6 times the amount of death benefits paid during plan year 1997.

As shown in Appendix 3 and explained in section 4 below, the projected contributions to the plan are less than the projected benefits for all future plan years. However, total income exceeds total expenditures in every year of the projection period because investment earnings more than offset the excess of benefits over contributions.

C- Sensitivity of Valuation Results to Variations in Key Assumptions

The following supplementary estimates indicate the degree to which the valuation results depend on some of the key assumptions. These resulting differences can also serve as a basis for approximating the effect of other numerical variations in a key assumption, to the extent that such effects are indeed linear.

1. Projected Investment Yields

The valuation reflects a deemed investment policy of buying and holding until maturity long-term Government of Canada bonds. If the investment portfolio also included a significant equity component, it would be appropriate to project higher rates of return.

As a measure of sensitivity, an increment of one percentage point in the projected yields would increase the surplus projected at the end of plan year 2025 from $3,008 million to $4,509 million, an increase of 50%.

On the opposite side, a decrease of one percentage point in the projected yields would decrease the surplus projected at the end of plan year 2025 from $3,008 million to $1,787 million, a decrease of 41%.

2. Mortality

If the assumed improvements in longevity after the 2001 plan year were disregarded, then the monthly benefit cost rate of 27.7 cents projected for 2025 would climb to 37.1 cents, an increase of 34%. The surplus projected at the end of plan year 2025 would decrease by 47% from $3,008 million to $1,598 million.

However, if the assumed improvements in longevity after the 2001 plan year were kept at the level of plan year 2001, resulting in greater improvements in longevity than those assumed in table 7H, then the monthly benefit cost rate of 27.7 cents projected for 2025 would decline to 23.9 cents, a decrease of 14%. This would correspond to an increase of 9% in the surplus projected at the end of plan year 2025, from $3,008 million to $3,289 million.

III- Reconciliation of Results with Previous Report

The following table indicates that the revised assumed longevity improvements and the postponement of the 10% benefit reduction to age 66 are the main reasons for the increase in the projected benefit cost rate from 18.8 cents shown in the previous report to that of 27.7 cents of this report.

Projections for Plan Year 2025	Monthly Cost per $1,000 of Term Insurance (Cents)	Year End Surplus to Benefit Payments[1] in Plan Year 2026 (Ratio)
As at 31 March 1996	**18.8**	**36.3**
Change in program and correction of errors	(0.2)	0.6
Intervaluation economic experience and change in population	0.5	(0.8)
Departure of participants covered by transfer agreements (Canada Post , EDC, FCC, ST-Laurence Seaway, etc.)	(0.2)	11.1
Provision of paid-up coverage for annual allowances occuring after 1 April 1995	0.0	(1.3)
Increase in paid-up coverage from $5,000 up to $10,000	(0.3)	(13.3)
Postponement of initial 10% annual benefit reduction from age 61 to age 66	7.6	(15.8)
Reduction of employee contribution rate from 20 cents to 15 cents per $1,000 of coverage	0.0	(5.0)
Change in economic assumptions	0.0	1.0
Change in assumed mortality rates	0.0	(0.1)
Change in longevity improvement factors	1.7	(1.0)
Change in demographic assumptions other than mortality rate	(0.6)	0.4
Change in assumed proportion electing SDB at retirement	0.4	(0.6)
Removal of margin for adverse deviation	0.0	0.1
As at 31 March 2000	**27.7**	**11.7**

[1] Includes paid-up insurance as well as term insurance

IV- Legislated Contribution Rates

The aggregate amount of death benefit payments projected for plan year 2001 is $122.4 million, which is made up of $82.5 million in respect of the term insurance and $39.8 million in respect of the paid-up insurance. In this report, *term insurance* means the basic coverage (two times salary) less the 10% per year reduction applicable from age 66 and the $10,000 paid-up insurance also applicable from age 65.

A- Paid-Up Insurance

For plan year 2001, the estimated single premiums at age 65 for each $10,000 of paid-up insured benefit are $3,315 and $2,682 for males and females, respectively. The corresponding legislated contribution rates for each $10,000 of paid-up insured benefits are $310 and $291, respectively.

The assumed improvements in longevity cause the projected single premium for the paid-up insurance to decrease over time. However, the projected ultimate yield of 6.0% is lower than the yield of 8.99% projected for plan year 2001. This has the effect of gradually increasing the projected single premium over the years.

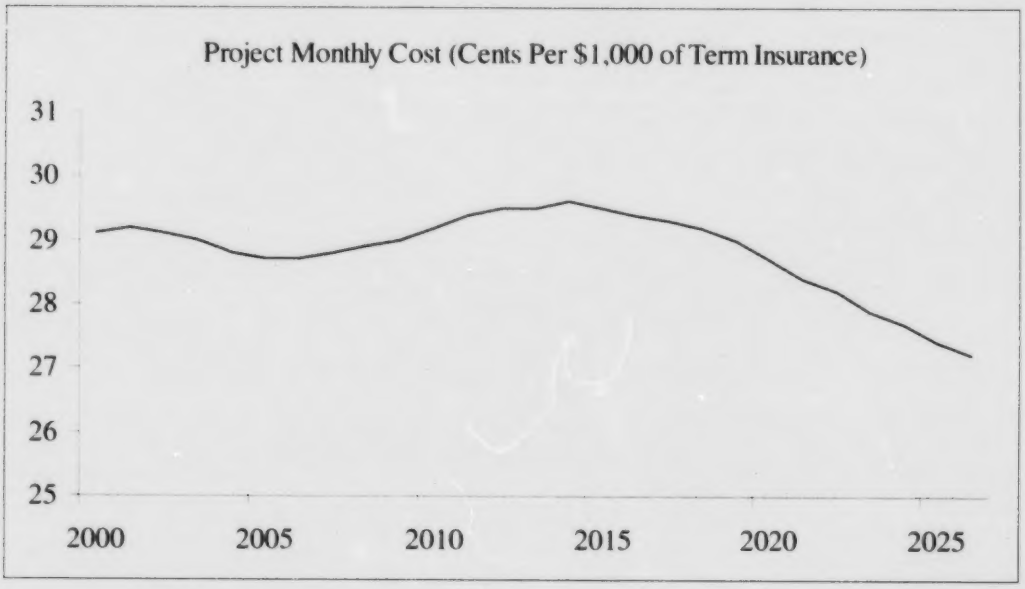
The net effect of longevity improvements and decreasing projected yields is to increase the projected single premiums at age 65 for each $10,000 of paid-up insured benefit. A male participant's projected single premium increases from $3,315 for plan year 2001 to $3,710 for plan year 2025; for a female participant the increase is from $2,682 to $3,080. The corresponding legislated contribution rates for each $10,000 of paid-up insured benefit are only $310 and $291, respectively.

B- Term Insurance

The total amount of term insurance proceeds projected to be payable during plan year 2001 is $82.5 million. Given that the total amount of term insurance projected to be in force for plan year 2001 is $23,651 million, the benefit cost rate projected for plan year 2001 is 29.1 cents per month per $1,000 of term insurance.

Non-elective participants and elective participants in receipt of an immediate annuity or an annual allowance are required to contribute monthly 15 cents per $1,000 of insured benefit. As a minimum, the Government contributes monthly an amount equal to one-twelfth of the actual total amount of term insurance proceeds payable during the month. For plan year 2001, the Government's monthly contribution is estimated at 2.4 cents per $1,000 of insured benefit.

The total amount contributed by participants and the government is therefore 17.4 cents (15 cents plus 2.4 cents) per month per $1,000 of term insurance benefit, i.e. significantly less than the estimated monthly cost of 29.1 cents per $1,000 of term insurance benefit for plan year 2001.



As shown in the above graph, the monthly cost per $1,000 of term insurance is projected to fluctuate between 28.7 cents and 29.6 cents in the first 15 years. Thereafter the monthly cost is projected to decrease gradually to 27.7 cents by plan year 2025. This 27.7 cents cost compares to the combined (Government and participants) legislated contribution rate of 17.3 cents (i.e. 15 cents for participants plus one-twelfth of 27.7 cents for Government) projected for plan year 2025.

The following table illustrates the projected monthly costs per $1,000 of term insurance death benefit for selected plan year and participant type.

Projected Monthly Cost
(Cents Per $1,000 of Term Insurance)

	Plan Year			
Participants	2001	2010	2020	2025
Non-elective	14.1	14.2	12.6	12.2
Elective	92.3	77.0	75.9	75.4
All	29.1	29.0	29.0	27.7

For non-elective participants, the monthly cost projected for plan year 2025 is 87% of the monthly cost estimated for plan year 2001. This results mainly from the following two factors:

- There is a reduction in cost due to the assumed lower mortality for plan year 2025 in accordance with the longevity improvement factors shown in table 7H applied to the current mortality rates shown in table 7G.

- The distribution of non-elective participants in the plan year 2025 is weighted more heavily at the older ages than currently. This has the effect of increasing costs. However, this increase is more than offset by the effect of the assumed mortality improvements.

In respect of elective participants in receipt of an immediate annuity or an annual allowance, the monthly benefit cost rate projected for plan year 2025 is 82% of the monthly cost estimated for plan year 2001. This reduction is mostly the result of assumed mortality improvements.

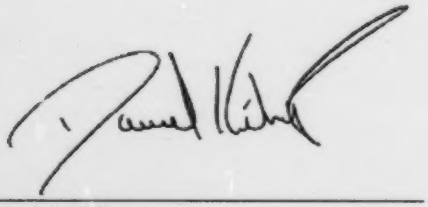
For all plan participants in aggregate, the monthly cost projected for plan year 2025 is 95% of the monthly cost estimated for plan year 2001.

V- Actuarial Opinion

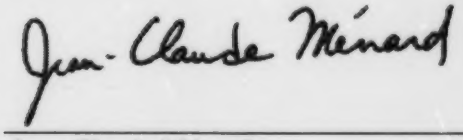
In our opinion, considering that this report was prepared pursuant to the Public Pensions Reporting Act per section 59 of the Public Service Superannuation Act,

- the valuation input data on which it is based are sufficient and reliable;
- the assumptions that have been used are, in aggregate, appropriate;
- the methodology employed is appropriate; and
- the value of assets exceeds the wind-up liabilities at the valuation date.

This report has been prepared, and our opinions given, in accordance with accepted actuarial practice, and particularly with the Recommendations of the Canadian Institute of Actuaries for Actuarial Advice given with respect to Self-Insured Employee Benefit Plans.



Daniel Hébert
Principal Actuary
Public Sector Insurance and Pension Programs
Fellow of the Canadian Institute of Actuaries
Fellow of the Society of Actuaries



Jean-Claude Ménard
Chief Actuary
Office of the Chief Actuary
Fellow of the Canadian Institute of Actuaries
Fellow of the Society of Actuaries

Ottawa, Canada
19 January 2001

APPENDICES

Appendix 1 - Developments Occurring After 31 March 1999

The following important developments occurred after the valuation date of 31 March 1999, but were appropriately taken into account in the determination of the accrued liabilities.

Bill C-78

Bill C-78, which received Royal Assent on 14 September 1999, includes the following provisions that became effective 1 October 1999:

- The basic coverage remained at two times the participant's annual salary but the rounding is now to the next multiple of $1,000.
- Paid-up coverage was increased to $10,000 from its previous value of $5,000.
- Monthly contribution rate for participants was reduced from 20 cents to 15 cents per $1,000 of coverage.
- The 10% annual benefit reduction applicable from ages 61 to 70 was deferred to ages 66 to 75.
- Elective participants retiring in receipt of an annual allowance after 1 April 1995 were provided with paid-up coverage.
- Elective participants retiring after 1 October 1999 in receipt of an annual allowance automatically retain coverage if the annual allowance is payable within 30 days of the termination date. The paid-up coverage of $10,000 is also available to this group.
- Canada Post Corporation (CPC) was to leave from the *Public Service Superannuation Act* (PSSA) by 1 October 2000.
- Several public service corporations including Export Development Corporation, Farm Credit Corporation and St. Lawrence Seaway Authority were also to leave the PSSA and set up their own plans.

Appendix 2 - Summary of Plan Provisions

Following is a summary description of the main provisions of the life insurance plan established for public servants under Part II - *Supplementary Death Benefits* of the *Public Service Superannuation Act* (PSSA). This plan supplements the pension plan by providing a lump sum benefit upon the death of an insured participant.

I- Plan Participants

A- Non-Elective Participants

Non-elective participant includes all contributors to the pension plan established under the PSSA who are employed in the Public Service except employees of Crown corporations covered under other group life insurance plans.

B- Elective Participants

Elective participant means all participants who have ceased to be employed in the Public Service following disability or retirement and have opted for continuing their coverage under the Supplementary Death Benefit plan. Such right is limited to participants who, at the time they ceased to be employed in the Public Service, had completed at least two years of continuous service in the Public Service or two years of membership in the Supplementary Death Benefit plan.

A non-elective participant who ceases employment and becomes entitled to a PSSA immediate annuity or annual allowance automatically becomes an elective participant. During the first 30 days as elective participant, such individual has the right to opt out of the plan, effective on the 31st day.

II- Assets

The plan is financed through the Public Service Death Benefit (PSDB) Account, which forms part of the Accounts of Canada. The Account is credited with all contributions made by the participants and the Government, and charged with all benefit payments as they become due. The Account is also credited with investment earnings based on interest rates applying to the Public Service Superannuation Account.

III- Contributions

A- Non-Elective Participants, and Elective Participants in Receipt of an Immediate Annuity or an Annual Allowance

For non-elective participants as well as elective participants in receipt of an immediate annuity (disability or retirement) or an annual allowance, the rate of contribution is 15 cents per month for each $1,000 of insured benefit. When these participants attain age 66 (or complete two years of service, if later), their contribution is reduced by $1.50 per month in recognition of the fact that $10,000 of insured death benefit becomes paid-up (by the Government) for the remaining lifetime of the participant.

B- Elective Participants Entitled to a Deferred Annuity

For elective participants entitled to a deferred annuity, the legislated contribution rate varies in accordance with the attained age of the participant, and the corresponding contributions become chargeable on the 30th day immediately following cessation of employment.

The legislated rates for selected ages are shown in the following table:

Age Last Birthday	Contribution per $2,000 of Insured Benefit	
	Annual	Monthly
25	$9.70	$0.82
30	11.42	0.97
35	13.58	1.15
40	16.29	1.39
45	19.72	1.67
50	24.11	2.05
55	29.80	2.53
60	37.65	3.20

C- Government

The Government credits monthly to the Public Service Death Benefit (PSDB) Account an amount equal to one-twelfth of the total amount of term insurance death benefits paid in the month.

Crown corporations and public boards whose employees are participants contribute at the rate of one cent per month for each $250 of insured benefit.

When a participant, other than one entitled to a deferred annuity, reaches age 65 (or completes two years of service, if later), the Government credits to the PSDB Account a single premium for the individual $10,000 paid-up portion of insured benefit in respect of which contributions are no longer required from the participant.

The legislated amount of single premium for each such $10,000 paid-up portion of insured benefit is shown in the following table and corresponds to one-twentieth of $10,000 times the single premium rate for each dollar of insured benefit, computed on the basis of the Life Tables, Canada, 1950-1952 and interest at 4% per annum.

Age Last Birthday	Single Premium per $10,000 of Insured Benefit	
	Male	Female
65	$310	$291
66	316	298
67	323	306
68	329	313
69	336	320
70	343	328
71	349	335
72	356	342
73	362	349
74	369	356
75	375	363

Under the statutes, if for whatever reason the PSDB Account were to become exhausted, the Government would then have to make special contributions to the Account in an amount at least equal to the death benefits then due but not paid by reason of such cash shortfall.

IV- Amount of Insured Death Benefit

Subject to the applicable reductions described below, the lump sum benefit payable upon the death of a participant is equal to twice the participant's current salary, the result being rounded to the next higher multiple of $1,000 if not already equal to such a multiple. For this purpose, the current salary of an elective participant is defined as the annual rate of pay at the time of cessation of employment in the Public Service.

The amount of insurance described above is reduced by 10% a year starting at age 66 until it would normally vanish at age 75. However, the amount of insurance cannot at any time be reduced below a basic floor value of $10,000 subject to the following exceptions:

- For those elective participants who had, upon cessation of employment prior to the enactment of Bill C-55, made an election to reduce their insured death benefit to $500 and further had made a second election, within one year following the introduction of Bill C-55, to keep their insured death benefit at $500, the floor value is $500 instead of $10,000. Such election is irrevocable.

- For non-elective participants, the amount of insurance cannot be reduced below the multiple of $1,000 equal to or next above one-third of the participant's annual salary, even if the resulting amount is higher than $10,000.

- All participants aged between 61 and 70 prior to the enactment of Bill C-78 may elect to retain the 10% a year reduction schedule starting at age 61.

- For elective participants entitled to a deferred annuity there is no coverage past age 75.

Upon ceasing to be employed in the Public Service, elective participants in receipt of an immediate annuity or in receipt of an annual allowance under the *Public Service Superannuation Act* may opt to reduce their amount of insured death benefit to $10,000.

Appendix 3 - Plan Assets

Public Service Death Benefit Account

The plan is entirely financed through the Public Service Death Benefit Account, which forms part of the Accounts of Canada. The Account is:

- credited with all contributions made by participants and the Government;
- credited with investment earnings as though net cash flows were invested quarterly in 20-year Government of Canada bonds issued at prescribed interest rates and held to maturity;
- credited with investment earnings every three months on the basis of the actual average yield for the same period on the combined Superannuation Accounts of the Public Service, Canadian Forces and Royal Canadian Mounted Police pension plans
- charged with the death benefit payments when they become due;

The table below shows the reconciliation of assets in the Public Service Death Benefit Account from the last valuation date to the current valuation date[1]. Since the last valuation, the Account balance has grown by $475 million (i.e. a 39% increase) to reach $1,707 million as at 31 March 2000. The net growth in the Account balance is to a large extent the result of interest credits made.

	(in millions of dollars)				
Account Balance as at 31 March 1996					1,231.5
Plan year	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**1997-2000**
Accounts of Canada opening balance	1,231.5	1,343.3	1,459.0	1,593.0	1,231.5
INCOME					
Employee contributions	61.6	61.0	62.6	60.5	245.7
Employer contributions					
- Term insurance	7.8	7.9	7.0	8.6	31.3
- Paid-up insurance	1.5	1.3	1.3	1.3	5.4
Investment earnings	124.8	132.9	140.1	147.3	545.1
Subtotal	195.6	203.0	211.0	217.7	827.3
EXPENDITURES					
Death claims					
- Term insurance	64.0	65.2	56.4	73.1	258.7
- Paid-up insurance	19.8	22.0	20.7	30.6	93.1
Subtotal	83.8	87.3	77.1	103.7	351.9
Accounts of Canada closing balance	1,343.3	1,459.0	1,593.0	1,707.0	1,707.0
Account Balance as at 31 March 2000				1,707.0	1,707.0

[1] Some totals in this page might err by a margin of $0.1 million due to rounding.

Rates of Return

The following rates of return on the Public Service Death Benefit Account by plan year were calculated using the foregoing entries.

Plan Year	Return
1997	10.24 %
1998	10.02 %
1999	9.64 %
2000	9.44 %

Sources of Asset Data

The Account entries shown previously were taken from the Accounts of Canada. In accordance with section 8 of the *Public Pensions Reporting Act*, the Office of the Comptroller General of Canada provided a certification of the assets of the plan as at 31 March 2000.

Account Projection

The adjacent table shows a projection of the Public Service Death Benefit Account over 25 years commencing 1 April 2000.

Plan Year	Balance Sheet at the End of Plan Year			Ratio of Projected Surplus at the End of the Plan Year to Annual Benefit Payments Projected for the Following Plan Year
	Account	Liabilities	Surplus	
2000	1,707.0	409.0	1,298.0	10.8
2001	1,789.8	415.9	1,373.9	11.0
2002	1,872.7	420.9	1,451.7	11.3
2003	1,956.8	425.6	1,531.2	11.5
2004	2,041.2	428.9	1,612.3	11.8
2005	2,126.7	432.2	1,694.5	12.0
2006	2,212.8	435.3	1,777.5	12.2
2007	2,298.7	438.5	1,860.2	12.3
2008	2,384.9	442.7	1,942.2	12.4
2009	2,471.2	446.6	2,024.6	12.4
2010	2,556.8	450.8	2,106.0	12.4
2011	2,641.5	457.9	2,183.6	12.4
2012	2,725.1	470.3	2,254.8	12.3
2013	2,803.1	483.2	2,319.9	12.2
2014	2,879.0	494.8	2,384.2	12.1
2015	2,953.9	507.7	2,446.3	12.0
2016	3,028.1	521.8	2,506.2	12.0
2017	3,100.4	536.0	2,564.4	11.9
2018	3,172.0	550.6	2,621.5	11.8
2019	3,244.2	565.3	2,678.9	11.8
2020	3,318.8	580.3	2,738.5	11.8
2021	3,396.7	595.8	2,800.9	11.7
2022	3,478.0	611.3	2,866.7	11.7
2023	3,562.5	626.9	2,935.6	11.7
2024	3,650.1	642.3	3,007.8	11.7
2025	3,741.1	657.7	3,083.4	11.7

Income and Expenditure Projection

The Following table shows a projection of the income and expenditure which served as the basis of the projection of the Public Service Death Benefit Account over 25 years commencing with plan year 2001.

	Income and Expenditure During the Plan Year (in million of $)								
	Contributions								
Plan		Government			Benefit Payments			Investment	Net
Year	Participants	Term	Paid-Up	Total	Term	Paid-Up	Total	Earnings	Cash Flow
2001	42.1	6.9	1.1	50.0	82.5	39.8	122.4	155.1	82.8
2002	43.9	7.2	1.0	52.0	86.2	40.4	126.7	157.5	82.9
2003	45.8	7.5	1.0	54.3	89.8	40.9	130.7	160.6	84.1
2004	47.8	7.8	1.0	56.6	93.2	41.3	134.5	162.3	84.4
2005	50.0	8.1	1.1	59.1	96.7	41.7	138.4	164.8	85.5
2006	52.3	8.4	1.1	61.9	101.0	41.9	142.9	167.1	86.1
2007	54.8	8.8	1.2	64.9	105.8	42.1	147.9	169.0	86.0
2008	57.5	9.3	1.4	68.1	111.2	42.2	153.4	171.5	86.2
2009	60.3	9.8	1.4	71.4	117.1	42.3	159.4	174.2	86.3
2010	63.2	10.3	1.4	74.9	123.4	42.3	165.6	176.3	85.6
2011	66.3	10.8	1.7	78.8	130.0	42.2	172.2	178.2	84.8
2012	69.4	11.4	2.1	83.0	136.9	42.1	179.0	179.6	83.5
2013	72.7	12.0	2.2	86.9	143.8	42.2	186.0	177.1	78.0
2014	75.9	12.5	2.1	90.6	150.6	42.3	192.8	178.2	75.9
2015	79.3	13.1	2.2	94.6	157.3	42.2	199.5	179.9	74.9
2016	82.7	13.7	2.3	78.8	163.8	42.2	206.0	181.6	74.1
2017	86.1	14.2	2.3	83.0	170.1	42.3	212.4	182.1	72.3
2018	89.7	14.7	2.3	86.9	176.2	42.3	218.5	183.6	71.7
2019	93.2	15.2	2.3	90.6	182.2	42.4	224.7	186.1	72.2
2020	96.9	15.7	2.3	94.6	188.0	42.6	230.6	190.4	74.6
2021	100.6	16.1	2.3	98.6	193.6	42.8	236.5	195.3	77.9
2022	104.5	16.6	2.2	102.6	199.1	43.2	242.3	200.2	81.3
2023	108.5	17.1	2.2	106.6	204.7	43.6	248.3	205.1	84.5
2024	112.6	17.6	2.2	110.7	210.6	44.1	254.7	210.1	87.7
2025	116.9	18.0	2.1	114.8	216.6	44.8	261.3	215.3	91.0

Appendix 4 - Participant Data

Source of Participant Data

The valuation input data required in respect of all participants are extracted from master computer files maintained by the Superannuation Directorate of the Department of Public Works and Government Services Canada.

The main valuation data file supplied by the Superannuation Directorate contained all the status information of a participant during the period from 1 April 1996 to 31 March 1998.

These data were projected to 31 March 2000 generally using the demographic assumptions of the current valuation and the actual economic experience (2% per year for general pay increases for non-elective participants) for the relevant two-year projection period.

Participants Data Summary

Tables 4A to 4E on the following pages show the detailed participants data upon which this valuation is based.

Table 4A

Non-Elective Participants[1] as at 31 March 1998 (Excludes Crown Corporations leaving the Plan)[2]

	Number			Insured Benefits ($ thousands)		
Age[3]	Male	Female	Total	Male	Female	Total
15-19	30	43	73	1,832	2,203	4,035
20-24	1,300	1,888	3,188	86,183	114,367	200,550
25-29	5,633	7,814	13,447	420,167	539,654	959,821
30-34	11,091	14,800	25,891	921,974	1,101,971	2,023,945
35-39	16,639	21,508	38,147	1,465,065	1,634,243	3,099,308
40-44	21,134	24,237	45,371	1,957,090	1,892,374	3,849,464
45-49	23,803	21,151	44,954	2,359,339	1,696,503	4,055,842
50-54	15,881	11,123	27,004	1,684,176	870,986	2,555,162
55-59	7,726	4,928	12,654	823,260	365,614	1,188,874
60-64	2,440	1,402	3,842	259,289	99,692	358,981
65-69	449	228	677	43,611	15,887	59,498
Total	106,126	109,122	215,248	10,021,986	8,333,494	18,355,480

Average	Male	Female	Total
Age[3]	44.3	41.5	43.0
Service[3]	15.9	13.0	14.6
Insured Benefit ($)	94,435	76,369	85,276

1 Include Correctional Service Canada participants in operational service.
2 Canada Post Corporation, Farm Credit Corporation, Export Development Corporation, St-Laurence Seaway Authority.
3 Expressed in completed years calculated at the beginning of the plan year.

Table 4B

Elective Participants in Receipt of a Disability Pension as at 31 March 1998

	Number			Insured Benefits ($ thousands)		
Age[1]	Male	Female	Total	Male	Female	Total
25- 29	0	2	2	0	123	123
30- 34	13	24	37	774	1,588	2,361
35- 39	56	104	160	3,580	6,747	10,326
40- 44	199	315	514	13,603	20,166	33,769
45- 49	473	470	943	33,256	29,787	63,042
50- 54	744	597	1,341	55,858	39,138	94,995
55- 59	993	718	1,711	71,814	45,159	116,973
60- 64	1,188	764	1,952	81,481	42,146	123,627
65- 69	1,089	557	1,646	48,799	21,539	70,338
70- 74	933	449	1,382	12,283	5,073	17,356
75- 79	819	375	1,194	8,181	3,750	11,931
80- 84	271	203	474	2,710	2,030	4,740
85- 89	54	61	115	540	610	1,150
90- 94	8	14	22	80	140	220
Total	6,840	4,653	11,493	332,957	219,847	552,804

Average	Male	Female	Total
Age[1]	58.3	55.6	57.2
Insured Benefit ($)	48,556	46,723	47,938

[1] Expressed in completed years calculated at the beginning of the plan year.

Table 4C

Elective Retirement Participants in Receipt of an Immediate Annuity or an Annual Allowance[1] as at 31 March 1998

	Number			Insured Benefits ($ thousands)		
Age[2]	Male	Female	Total	Male	Female	Total
45- 49	9	0	9	985	0	985
50- 54	3,954	2,185	6,139	405,699	173,377	579,077
55- 59	5,659	1,981	7,640	585,107	151,848	736,954
60- 64	9,839	3,243	13,082	958,925	228,459	1,187,385
65- 69	13,969	4,678	18,647	984,348	247,428	1,231,775
70- 74	15,642	5,544	21,186	362,344	99,611	461,955
75- 79	15,028	4,641	19,669	150,280	46,410	196,690
80- 84	7,804	2,978	10,782	78,031	29,780	107,811
85- 89	2,805	1,510	4,315	28,050	15,091	43,141
90- 94	728	533	1,261	7,280	5,330	12,610
95- 99	94	101	195	940	1,010	1,950
100-104	16	28	44	160	280	440
105-109	0	1	1	0	10	10
Total	75,547	27,423	102,970	3,562,148	998,634	4,560,782

Average	Male	Female	Total
Age[2]	63.7	63.5	63.6
Insured Benefit ($)	46,947	36,313	44,292

1 Participants who retired after April 1, 1995.
2 Expressed in completed years calculated at the beginning of the plan year.

Table 4D

Elective Participants Who Retired Before[1] 1 April 1995 in Receipt of an Annual Allowance as at 31 March 1998

	Number			Insured Benefits ($ thousands)		
Age[2]	Male	Female	Total	Male	Female	Total
50- 54	1,097	610	1,707	114,164	47,988	162,152
55- 59	1,845	1,014	2,859	194,193	75,883	270,076
60- 64	453	343	796	46,605	22,165	68,770
65- 69	17	5	22	1,143	257	1,401
70- 74	10	3	13	153	67	220
Total	3,422	1,975	5,397	356,258	146,360	502,618

Average	Male	Female	Total
Age[2]	56.1	56.2	56.1
Insured Benefit ($)	104,108	74,106	93,129

Table 4E

Elective Participants Entitled to a Deferred Annuity[3] as at 31 March 1998

Number	Insured Benefits ($ thousands)
37	1,261

1 Participants who retired before 1 April 1995 and are not covered by the $10,000 Paid-Up insurance upon attaining age 65.

2 Expressed in completed years calculated at the beginning of the plan year.

3 Due to their negligible effect on costs and liabilities, these participants were not taken into consideration for the purpose of this valuation.

Appendix 5 - Methodology

I- Assets

The assets of the plan consist essentially of the recorded balance in the Public Service Death Benefit (PSDB) Account, which forms part of the Accounts of Canada. These assets are shown at the book value of the underlying notional bond portfolio described in Appendix 3.

The Account balance corresponds to the excess of past contributions and investment earnings over past benefit payments. Assets are accordingly projected to the end of a given plan year by adding to the Account at the beginning of that plan year the net income (i.e. the excess of contributions and investment earnings over benefits) projected as described below for that plan year. Administration expenses are ignored because they are not charged to the Account.

II- Contributions

Participants' annual contributions are projected for a given plan year by multiplying

- the legislated annual contribution rate of $1.80 per $1,000 of coverage (equivalent to the monthly rate of 15 cents per $1,000 of coverage)

by

- the aggregate of two times the salaries of participants projected for that plan year on an open-group basis, less
- the 10% a year reduction from age 66 if applicable, and
- the $10,000 paid-up coverage after age 65, if applicable.

Non-elective participants' salaries are projected for a given plan year using the assumed rates of increase described in Appendix 6 below. Elective participants' salaries are frozen at time of retirement or disability and are not subject to further increases.

The Government's annual contribution is projected for a given plan year as the sum of

- one-twelfth of the amount of term insurance death benefits projected to be paid during that plan year, and
- the legislated single premiums in respect of relevant participants 65 years of age (or participants completing two years of service, if older).

III- Investment Earnings

Annual investment earnings are projected for a given plan year as the product of the yield projected for that plan year (Appendix 6) and the projected average Account balance in that plan year.

IV- Benefits

The total amount of death benefits (term and paid-up insurance) for a given plan year is projected as the total amount of insurance in force during that plan year multiplied by the mortality rates assumed to apply during that plan year. The amount of insurance in force depends on the salary projected to time of death. Salaries are projected for this purpose using the assumed rates of increase in salaries and the number of participants projected on an open-group basis as described in Appendix 7 below.

V- Liabilities

A- Paid-up Reserve

At the end of a given plan year, the liabilities associated with the individual $10,000 paid-up insurance in force correspond to the amount which, together with interest at the projected yields, is sufficient to pay for each individual $10,000 paid-up death benefit projected payable on the basis of the assumed mortality rates.

B- IBNR and Pending Claims Reserves

On the basis of the plan's experience, the reserve at the end of a given plan year for claims incurred but not reported (IBNR), and for pending claims is set equal to one-sixth of the projected annual benefits paid on average during the six previous plan years.

C- Extension of Coverage

Due to the negligible effect of the 30-day extension of insurance upon termination of coverage and to the nature of term insurance paid for on a monthly basis, no liability is deemed to exist in respect of that term insurance provision.

Appendix 6 - Economic Assumptions

The following key economic assumptions are required for valuation purposes:

Increases in Average Earnings

The assumed increase in non-elective participants' annual salary would normally, for any year, be the same as the assumed increase in the Industrial Aggregate of Average Weekly Earnings. However, it was adjusted for the first year to reflect current contract settlements in the Public Service.

Projected Yields on Account

These yields are required for the estimates of the long-term projection of the assets, liabilities and surplus/deficit. The methodology used to determine the projected yields on the Account is described in Appendix 5.

Summary of Key and Derived Economic Assumptions

Plan Year	Average Salary Increase[1] (Non-Elective Participants)	Projected Yield
2001	2.4%	8.99%
2002	2.8	8.75
2003	3.2	8.46
2004	3.6	8.23
2005	4.0	8.01
2006	4.0	7.78
2007	4.0	7.60
2008	4.0	7.44
2009	4.0	7.27
2010	4.0	7.10
2011	4.0	6.93
2012	4.0	6.62
2013	4.0	6.48
2014	4.0	6.36
2015	4.0	6.26
2016	4.0	6.12
2017	4.0	6.03
2018	4.0	5.98
2019	4.0	5.98
2020	4.0	5.99
2021+	4.0	6.00

[1] Exclusive of seniority and promotional increases

Appendix 7 - Demographic and Other Assumptions

Except where otherwise noted, all demographic assumptions were determined from the plan's own experience as was done in the past. Where applicable, assumptions of the previous valuation were updated to reflect the available intervaluation experience (usually April 1996 to March 1998). Described below are the assumptions related to causes of termination (employment or participation):

Description	Basis	Comments	Tables
Non-elective Service less than 2 years			
All causes	Service	Rates were increased 15% from the previous valuation, giving partial credibility to the intervaluation experience.	7B
Non-elective Service from 2 years			
Other than disability or mortality			
Age less than 50	Sex, Service		
Main group		Rates were increased 30% for males and 15% for females from the previous valuation, giving partial credibility to the intervaluation experience.	7C
Operational service (o/s)		Special rates, no change from previous valuation.	7C
Age from 50	Age, Sex and Service		
Main group		No select period rates since ERI program has expired. Some minor changes to previous male assumption were made to graduate more smoothly with the termination rates below age 50.	7D&E
Operational service (o/s)		Special rates, no change from previous valuation.	7D&E
Disability	Age, Sex	The defini ion of disability has changed as of 1 January 1996 under the *Public Service Superannuation Act*. The disability incidence rates were revised to reflect the intervaluation period experience from 1996 to 1998.	7F
Mortality	Age, Sex and Year	To be consistent with recent mortality studies by the Society of Actuaries and others, the base year table was extended for this valuation to age 114 and set to a maximum mortality of 50% per annum until that age and 100% at age 115.	7G
		Mortality improvement was based on a 25-year select period with an ultimate mortality improvement of 0.5% at all ages. The first year was based on annual Canadian mortality improvement experience since 1985.	7H

Description	Basis	Comments	Tables
Elective Participants opting to continue coverage after termination of employment	Age, Sex	The new proportions were developed on the basis of the 1993-1998 PSDB experience. These assumed proportions are about 10% higher than in the previous valuation report.	7J
Mortality of Elective participants			
Normal Retirement	Age, Sex and Year	Same rates as mortality-in-service. Mortality improvement was the same as for mortality-in-service.	7G 7H
Disability Retirement	Age, Sex and Year	Female base rates were projected from previous valuation base rates and male rates were only projected one year. The base year table was extended to age 115 and is similar to mortality-in-service. Mortality improvement was the same as for mortality-in-service.	7G 7H

Other Demographic Assumptions

Option to Reduce Coverage to $10,000

The valuation data indicates that the proportion of elective participants opting to reduce their insured death benefit to $10,000 is negligible. Accordingly, no elective participants were assumed to make such an option.

Option to Continue the Annual 10% Reduction from age 61

Bill C-78 introduced this option to participants effective 1 October 1999. Election of this option by participants would have a positive effect on the plan's surplus. It is very difficult at this point in time to determine an appropriate assumption for the election rate since there is no experience. Accordingly, no participants were assumed to make such an election. This assumption will be reviewed in the next valuation report.

Seniority and Promotional Salary Increases

The rates were revised based on the experience for plan years 1997 and 1998. Canada Post was excluded from the experience study. The graduated rates were set back two years to reflect the two year suspension in seniority increases with no retroactive catch-up when the suspension ceased in 1996. The assumptions for seniority and promotional increases, broken down by years of service, are shown in table 7A.

New Participants

It was assumed that the distribution of new participants by age, sex and initial salary rate would be the same as that of participants with less than one year of service at the valuation date.

It was also assumed that the number of new entrants would be equal to the year's number of terminations.

Other Assumptions

Administrative Expenses

In the projection of the Account, no assumption was made regarding the expenses incurred for the administration of the plan. These expenses, which are not charged to the PSDB Account, are borne by the Government and are commingled with all other government expenses.

Table 7A

Assumed Seniority and Promotional Salary Increases

Service[1]	Male (%)	Female (%)
0	5.20	5.80
1	4.60	5.00
2	4.00	4.25
3	3.45	3.55
4	3.00	3.00
5	2.60	2.70
6	2.25	2.50
7	2.00	2.30
8	1.85	2.15
9	1.70	2.00
10	1.55	1.90
11	1.45	1.80
12	1.35	1.70
13	1.25	1.60
14	1.20	1.55
15	1.15	1.50
16	1.10	1.45
17	1.05	1.40
18	1.00	1.35
19	0.95	1.30
20	0.90	1.25
21	0.90	1.20
22	0.85	1.20
23	0.80	1.15
24	0.80	1.10
25	0.80	1.05
26	0.80	1.00
27	0.80	1.00
28	0.80	1.00
29+	0.80	1.00

[1] Expressed in completed years calculated as at the beginning of the plan year.

Table 7B

Assumed Rates of Termination without Right to a Pension (per 1,000 of people)

	Main Group[2]		CSC[3] (o/s)	
Service[1]	Male	Female	Male	Female
0	207	230	135	150

Table 7C

Assumed Rates of Termination (for Reasons Other than Disability and Death) Prior to Age 50 with Right to a Pension (per 1,000 people)

	Main Group[2]		CSC[3] (o/s)	
Service[1]	Male	Female	Male	Female
1	137	144	79	94
2	104	104	60	68
3	85	83	49	54
4	72	71	41	47
5	60	63	35	41
6	52	56	30	37
7	46	51	26	33
8	40	46	23	30
9	35	41	20	27
10	30	38	17	25
11	26	35	15	23
12-18	18	29	11	19
19+	18	29	14	25

1 Expressed in completed years calculated at the beginning of the plan year.

2 Excludes Canada Post Corporation, St. Lawrence Seaway Authority, Export Development Corporation and Farm Credit Corporation.

3 Correctional Service Canada participants in operational service.

Table 7D

Assumed Rates of Retirement (for Reasons Other than Disability and Death) at Age 50 and Over with Right to a Pension (per 1,000 people)

Male Participants - Main Group[1]

	Years of Service[2]												
Age[2]	1-3	4-8	9-13	14-18	19-23	24-28	29	30	31	32	33	34	35+
49	100	40	30	20	15	25	40	50	50	50	60	120	100
50	100	40	30	20	15	30	45	55	55	60	65	140	100
51	100	40	30	20	15	35	65	65	65	75	85	140	140
52	100	40	30	20	15	40	70	70	80	90	120	170	170
53	100	40	30	25	15	45	80	100	120	120	150	200	200
54	100	40	30	25	20	45	270	270	270	350	350	600	550
55	120	60	30	30	20	40	250	250	250	270	320	550	500
56	120	60	30	30	30	40	250	250	250	270	320	500	450
57	140	80	40	30	30	45	250	250	250	270	320	500	450
58	140	80	40	40	40	50	250	250	250	270	320	500	450
59	190	190	210	210	210	310	410	410	410	370	350	600	500
60	190	190	210	210	210	310	350	350	370	340	320	550	450
61	180	180	180	180	220	280	310	310	310	310	310	500	410
62	200	200	200	200	240	280	340	360	380	380	380	500	410
63	250	250	250	250	270	310	350	350	370	370	370	600	480
64	500	500	500	500	600	600	600	600	650	650	650	700	600
65	400	400	400	400	450	450	500	500	500	500	500	650	480
66	400	400	400	400	400	400	500	500	500	500	500	650	480
67	400	400	400	400	400	400	500	500	500	500	500	650	650
68	400	400	400	400	400	400	500	500	500	500	500	650	480
69	400	400	400	400	400	400	500	500	500	500	500	650	480

Male Participants - CSC Participants in Operational Service

	Years of Service[2]												
Age[2]	1-3	4-8	9-13	14-18	19-23	24-28	29	30	31	32	33	34	35+
49	60	25	15	11	15	50	80	80	80	80	80	190	170
50	60	25	15	11	15	60	80	80	80	80	80	190	170
51	60	25	15	11	20	70	90	90	90	90	90	190	170
52	60	25	15	11	20	80	120	120	120	120	120	190	170
53	60	25	15	11	30	100	150	150	150	150	150	255	185
54	80	40	20	20	50	125	240	240	240	240	240	650	550
55	90	60	20	25	60	145	320	320	320	320	320	650	550
56	90	60	30	25	60	160	320	320	320	320	320	650	550
57	110	80	40	25	70	170	320	320	320	320	320	650	550
58	110	80	40	35	70	185	320	320	320	320	320	650	550
59	190	190	210	210	210	310	410	410	410	370	350	600	500
60	190	190	210	210	210	310	350	350	370	340	320	550	450
61	180	180	180	180	220	280	310	310	310	310	310	500	410
62	200	200	200	200	240	280	340	360	380	380	380	500	410
63	250	250	250	250	270	310	350	350	370	370	370	600	480
64	500	500	500	500	600	600	600	600	650	650	650	700	600
65	400	400	400	400	450	450	500	500	650	500	500	650	480
66	400	400	400	400	400	400	500	500	500	500	500	650	480
67	400	400	400	400	400	400	500	500	500	500	500	650	480
68	400	400	400	400	400	400	500	500	500	500	500	650	480
69	400	400	400	400	400	400	500	500	500	500	500	650	480

1 Excludes Canada Post Corporation, St. Lawrence Seaway Authority, Export Development Corporation and Farm Credit Corporation.

2 Expressed in completed years calculated at the beginning of the plan year.

Table 7E
Assumed Rates of Retirement (for Reasons Other than Disability and Death) at Age 50 and Over with Right to a Pension (per 1,000 people)
Female Participants - Main Group[1]

	Years of Service[2]												
Age[2]	1-3	4-8	9-13	14-18	19-23	24-28	29	30	31	32	33	34	35+
49	100	40	30	30	25	40	60	60	60	65	70	140	110
50	120	45	35	35	25	40	70	70	70	75	80	150	120
51	120	45	35	35	25	40	70	80	80	85	90	160	130
52	120	45	35	35	30	50	70	80	80	85	90	160	130
53	120	45	35	35	35	55	90	90	90	95	100	200	160
54	130	50	40	40	40	70	300	300	300	300	300	600	450
55	140	55	50	50	50	80	270	270	270	270	230	500	400
56	140	55	50	50	50	80	270	270	270	270	230	500	400
57	140	55	50	50	50	80	270	270	270	270	230	500	400
58	140	60	60	60	60	90	300	300	300	300	260	500	400
59	150	150	200	230	290	360	380	380	380	380	300	640	440
60	150	150	200	230	290	330	330	330	330	330	330	580	350
61	150	150	200	230	290	330	330	330	330	330	330	580	350
62	150	150	200	230	290	330	330	330	330	330	330	580	350
63	150	150	200	230	290	330	330	330	330	330	330	580	350
64	500	500	600	600	600	600	600	600	600	600	600	700	500
65	400	400	400	400	420	420	480	480	480	480	480	600	480
66	300	300	350	350	350	350	350	350	400	400	400	600	400
67	300	300	350	350	350	350	350	350	400	400	400	600	400
68	300	300	350	350	350	350	350	350	400	400	400	600	400
69	300	300	350	350	350	350	350	350	400	400	400	600	400

Female Participants - CSC Participants in Operational Service

	Years of Service[2]												
Age[2]	1-3	4-8	9-13	14-18	19-23	24-28	29	30	31	32	33	34	35+
49	90	35	25	19	25	50	80	80	80	80	80	190	170
50	90	35	25	19	25	60	80	80	80	80	80	190	170
51	90	35	25	19	25	70	90	90	90	90	90	190	170
52	90	35	25	19	30	80	120	120	120	120	120	190	170
53	90	35	25	19	35	100	150	150	150	150	150	255	185
54	100	45	30	25	50	125	240	240	240	240	240	650	550
55	110	50	40	40	60	145	320	320	320	320	320	650	550
56	110	50	40	40	60	160	320	320	320	320	320	650	550
57	110	50	40	40	70	170	320	320	320	320	320	650	550
58	110	55	50	40	70	185	320	320	320	320	320	650	550
59	150	150	200	230	290	360	380	380	380	380	300	640	440
60	150	150	200	230	290	330	330	330	330	330	330	580	350
61	150	150	200	230	290	330	330	330	330	330	330	580	350
62	150	150	200	230	290	330	330	330	330	330	330	580	350
63	150	150	200	230	290	330	330	330	330	330	330	580	350
64	500	500	600	600	600	600	600	600	600	600	600	700	500
65	400	400	400	400	420	420	480	480	480	480	480	600	480
66	300	300	350	350	350	350	350	350	400	400	400	600	400
67	300	300	350	350	350	350	350	350	400	400	400	600	400
68	300	300	350	350	350	350	350	350	400	400	400	600	400
69	300	300	350	350	350	350	350	350	400	400	400	600	400

1 Excludes Canada Post Corporation, St. Lawrence Seaway Authority, Export Development Corporation and Farm Credit Corporation.

2 Expressed in completed years calculated at the beginning of the plan year.

Table 7F

Assumed Rates of Termination with Right to a Disability Pension[1] (per 1,000 people)

Age[2]	Male	Female
25 (and under)	0.3	0.1
26	0.3	0.2
27	0.3	0.2
28	0.3	0.4
29	0.3	0.4
30	0.3	0.5
31	0.3	0.6
32	0.4	0.6
33	0.4	0.7
34	0.5	0.8
35	0.6	1.0
36	0.8	1.2
37	1.0	1.4
38	1.2	1.6
39	1.3	1.8
40	1.4	2.0
41	1.5	2.1
42	1.7	2.3
43	1.8	2.5
44	2.0	2.8
45	2.2	3.1
46	2.3	3.4
47	2.5	3.8
48	3.0	4.3
49	3.5	4.8
50	4.0	5.3
51	4.5	5.9
52	5.0	6.5
53	5.5	7.2
54	6.0	8.0
55	6.7	8.9
56	7.5	9.9
57	8.5	10.9
58	9.5	12.0

1 For ages 55 and over, the rates are applicable only if service is less than 30 years.
2 Expressed in completed years calculated at the beginning of the plan year.

Table 7G

Sample of Assumed Mortality Rates for 2000 Plan Year (per 1,000 people)

	Non-Elective Participants and Elective Participants who Retired Normally		Elective Participants who retired on Disability	
Age[1]	Male	Female	Male	Female
20	0.4	0.2	3.1	6.6
25	0.5	0.3	6.2	7.1
30	0.7	0.4	9.3	7.7
35	0.9	0.4	12.3	8.1
40	1.2	0.6	15.0	8.6
45	1.6	1.1	17.7	9.5
50	2.3	1.7	20.1	11.0
55	3.9	2.6	22.6	13.4
60	8.2	5.0	27.5	16.5
65	15.5	8.9	37.6	21.5
70	26.1	14.7	54.1	29.4
75	43.4	24.0	71.9	42.6
80	72.2	44.0	97.2	66.8
85	112.3	79.5	137.3	114.9
90	172.0	130.2	208.3	181.1
95	254.9	194.6	315.0	283.4
100	354.7	318.3	475.1	443.9
105	500.0	500.0	500.0	500.0
114	500.0	500.0	500.0	500.0
115	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0

[1] Expressed in completed years calculated at the beginning of the plan year.

Table 7H

Sample of Assumed Longevity Improvement Factors

Age[2]	Annual Mortality Reduction[1]			
	Male		Female	
	2001	2026+	2001	2026+
20	2.50 %	0.50 %	1.50 %	0.50 %
25	1.50	0.50	1.25	0.50
30	0.50	0.50	1.00	0.50
35	0.25	0.50	1.25	0.50
40	1.00	0.50	1.25	0.50
45	2.00	0.50	1.50	0.50
50	2.50	0.50	1.25	0.50
55	2.25	0.50	1.50	0.50
60	2.25	0.50	1.00	0.50
65	2.00	0.50	1.25	0.50
70	2.00	0.50	1.50	0.50
75	1.75	0.50	1.25	0.50
80	1.25	0.50	1.25	0.50
85	1.00	0.50	1.00	0.50
90	0.75	0.50	0.75	0.50
95	0.50	0.50	0.50	0.50
100	0.25	0.50	0.25	0.50
105+	0.00	0.00	0.00	0.00

1 Mortality improvement is based on a 25-year select period with an ultimate annual mortality improvement of 0.5% at all ages. During the select period, the annual mortality reduction is linearly interpolated between 2001 and 2026.

2 Expressed in completed years calculated at the beginning of the plan year.

Table 7J

Proportion of Non-Elective Participants Choosing to become Elective Participants at Retirement

	Pensionable Retirements[1]		Disability Retirements	
Age[2]	Males	Females	Males	Females
15 - 43	0.00	0.00	1.00	1.00
44	0.53	0.61	1.00	1.00
45	0.57	0.62	1.00	1.00
46	0.61	0.64	1.00	1.00
47	0.63	0.64	1.00	1.00
48	0.66	0.65	1.00	1.00
49	0.67	0.65	1.00	1.00
50	0.69	0.64	1.00	1.00
51	0.70	0.64	1.00	1.00
52	0.71	0.63	1.00	1.00
53	0.72	0.63	1.00	1.00
54	0.73	0.63	1.00	1.00
55	0.74	0.64	1.00	1.00
56	0.76	0.66	1.00	1.00
57	0.78	0.69	1.00	1.00
58	0.81	0.73	1.00	1.00
59	0.84	0.78	1.00	1.00
60	0.87	0.83	1.00	1.00
61	0.90	0.87	1.00	1.00
62	0.92	0.91	1.00	1.00
63	0.94	0.95	1.00	1.00
65	0.96	0.99	1.00	1.00
66	0.96	1.00	1.00	1.00
67	0.96	1.00	1.00	1.00
68	0.96	1.00	1.00	1.00
69	0.96	1.00	1.00	1.00
70+	1.00	1.00	1.00	1.00

1 A pensionable retirement is a retirement resulting in either an immediate annuity for reasons other than disability or an annual allowance.

2 Expressed in completed years calculated at the beginning of the plan year.

Rapport actuariel

RÉGIME D'ASSURANCE-VIE DE LA FONCTION PUBLIQUE DU CANADA

Bureau du surintendant des institutions financières
Bureau de l'actuaire en chef

Office of the Superintendent of Financial Institutions
Office of the Chief Actuary

Canada

Pour obtenir une copie, veuillez communiquer avec le
Bureau de l'actuaire en chef
Bureau du surintendant des institutions financières
255, rue Albert
12e étage
Ottawa (Ontario)
K1A 0H2

Télécopieur : (613) 990-9900

Courrier électronique : oca-bac@osfi-bsif.gc.ca

19 janvier 2001

L'honorable Lucienne Robillard, C.P., députée
Présidente du Conseil du Trésor
Ottawa, Canada
K1A 0R5

Madame la Ministre,

Conformément à l'article 59 de la *Loi sur la pension de la fonction publique* (LPFP), j'ai le plaisir de vous transmettre mon rapport sur l'évaluation actuarielle au 31 mars 1999 du régime d'assurance-vie de la fonction publique établi en vertu de la Partie II de la LPFP.

Veuillez agréer, Madame la Ministre, l'assurance de ma considération distinguée.

L'actuaire en chef,
Programmes publics d'assurance et de pension,

Jean-Claude Ménard

Jean-Claude Ménard, F.S.A., F.I.C.A.

TABLE DES MATIÈRES

Page

I- Sommaire 5
A- Raison d'être du présent rapport actuariel 5
B- Date d'évaluation rajustée 5
C- Portée du rapport 5
D- Principales observations 6

II- Situation financière du régime 7
A- Bilan au 31 mars 2000 7
B- Position financière 7
C- Sensibilité des résultats d'évaluation aux variations des hypothèses clés 7

III- Rapprochement des résultats du présent rapport et du rapport précédent 9

IV- Taux de cotisation législatifs 10
A- Assurance acquittée 10
B- Assurance temporaire 10

V- Opinion actuarielle 13

ANNEXES 14
Annexe 1 – Événements survenus après le 31 mars 1999 14
Annexe 2 – Sommaire des dispositions du régime 15
Annexe 3 – Actif du régime 19
Annexe 4 – Données sur les participants 23
Annexe 5 – Méthodologie 28
Annexe 6 – Hypothèses économiques 30
Annexe 7 – Hypothèses démographiques et autres 31

I- Sommaire

A- Raison d'être du présent rapport actuariel

Le présent rapport actuariel sur le régime de prestations supplémentaires de décès établi en vertu de la Partie II de la *Loi sur la pension de la fonction publique* (LPFP) a été effectué en date du 31 mars 1999, conformément à l'article 59 de la LPFP, qui stipule que, aux fins de l'évaluation, le régime doit être considéré comme un régime de pension assujetti à la *Loi sur les rapports relatifs aux pensions publiques* (LRPP). L'évaluation précédente avait été effectuée en date du 31 mars 1996. La prochaine évaluation périodique en vertu de l'article 59 sera en date du 31 mars 2002.

Conformément aux normes actuarielles reconnues ainsi qu'à la LRPP à laquelle renvoie l'article 59, le présent rapport actuariel vise principalement à présenter une estimation réaliste à long terme de l'actif, du passif et de la position financière du régime dans le but d'évaluer la suffisance des taux législatifs de cotisation.

B- Date d'évaluation rajustée

Le présent rapport d'évaluation repose sur le principe selon lequel le plus récent solde attesté du Compte de prestations de décès de la fonction publique représente un point de départ convenable pour l'établissement de projections à long terme de l'actif, du passif et de l'excédent. Le solde pour l'année du régime[1] se terminant le 31 mars 2000 figure dans les Comptes du Canada de 2000-2001. Nous aurions pu nous servir du bilan pour l'année du régime se terminant le 31 mars 1999, mais avons choisi d'utiliser les données les plus récentes à notre disposition.

C- Portée du rapport

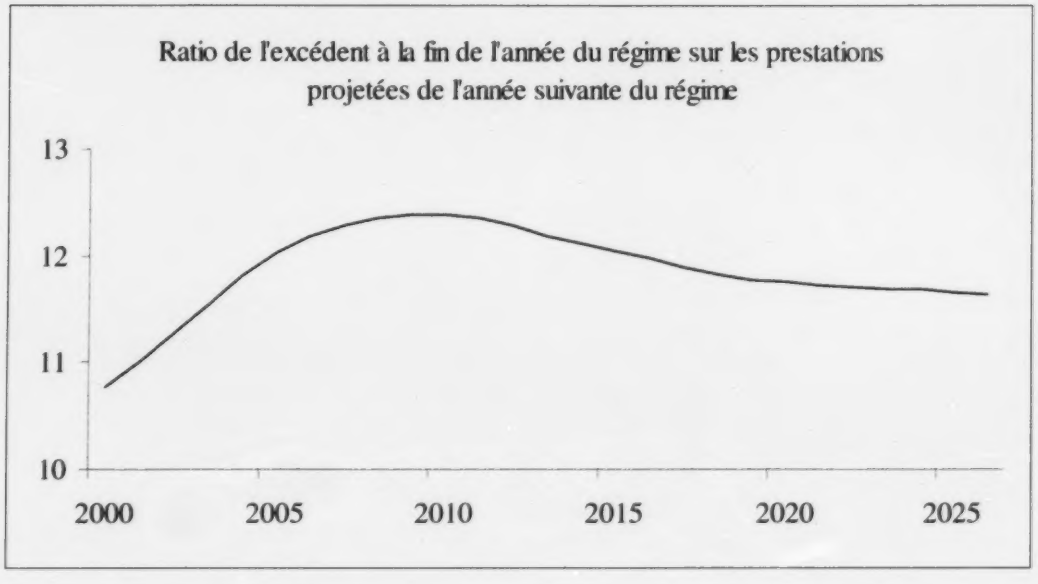
Le rapport d'évaluation précédent était fondé sur les dispositions du régime en vigueur après la sanction royale du projet de loi C-31, le 20 juin 1996. Aucune autre modification n'a été apportée aux dispositions du régime jusqu'à la sanction royale du projet de loi C-78, le 14 septembre 1999. L'annexe 1 décrit en détail les modifications importantes au régime découlant de ce projet de loi. Le présent rapport d'évaluation est fondé sur les dispositions du régime présentées à l'annexe 2, qui tient compte de toutes les modifications apportées par le projet de loi C-78 même si ce dernier n'a été sanctionné qu'après la date d'évaluation du 31 mars 1999.

[1] Toute mention de l'*année du régime* dans le présent rapport vaut mention de la période de 12 mois se terminant le 31 mars de l'année considérée.

D- Principales observations

Au 31 mars 2000, l'excédent du régime s'établissait à 1 298 millions de dollars, soit la différence entre l'actif de 1 707 millions de dollars et le passif de 409 millions de dollars.

Selon les projections, l'excédent courant de 1 298 millions de dollars dans le Compte de prestations de décès de la fonction publique devrait atteindre 3 008 millions de dollars à la fin de l'année du régime 2025 et continuer d'augmenter par la suite. Le graphique qui suit illustre le ratio de l'excédent prévu à la fin de l'année du régime aux prestations prévues pour l'année du régime suivante.



Ce ratio devrait s'accroître jusqu'à l'année du régime 2011 en raison de l'excédent des revenus de placement, après quoi il devrait diminuer de façon constante à mesure que continueront d'augmenter les prestations de décès.

II- Situation financière du régime

A- Bilan au 31 mars 2000

Le bilan qui suit a été dressé en fonction de l'actif décrit à l'annexe 3, des données présentées à l'annexe 4, de la méthodologie expliquée à l'annexe 5 et des hypothèses énoncées aux annexes 6 et 7.

B- Position financière

Au 31 mars 2000, l'excédent totalisait 1 298 millions de dollars, soit 10,8 fois le montant total des prestations de décès prévues pour l'année du régime 2001. Par contre, selon le rapport précédent, l'excédent au 31 mars 1996 était de 1 033 millions de dollars, soit 11,6 fois le montant des prestations de décès versées au cours de l'année du régime 1997.

Tel qu'il est indiqué à l'annexe 3 et expliqué à la section 4 ci-après, les cotisations au régime prévues sont inférieures aux prestations prévues pour toutes les années futures du régime. Cependant, le total des revenus excède le total des dépenses pour toutes les années de la période de projection parce que les revenus de placement couvrent amplement l'excédent des prestations sur les cotisations.

C- Sensibilité des résultats d'évaluation aux variations des hypothèses clés

Les estimations supplémentaires qui suivent montrent à quel point les résultats d'évaluation dépendent de certaines hypothèses clés. Les différences entre les résultats peuvent également servir de fondement pour évaluer de manière approximative l'incidence d'autres variations numériques d'une hypothèse clé, dans la mesure où cette incidence est linéaire.

1. Taux de rendement prévus

L'évaluation rend compte d'une politique présumée de placements prévoyant l'achat et la rétention jusqu'à maturité de titres à longue échéance du gouvernement du Canada. Si la politique de placements était changée en faveur d'un portefeuille diversifié comprenant également une importante composante d'actions, il conviendrait alors de prévoir des taux de rendement plus élevés.

En guise de mesure de sensibilité, une augmentation d'un point de pourcentage de chacun des taux de rendement prévus ferait augmenter l'excédent prévu à la fin de l'année du régime 2025 de 3 008 millions de dollars à 4 509 millions de dollars, soit une hausse de 50 %.

Par contre, une diminution d'un point de pourcentage de chacun des taux de rendement prévus ferait passer l'excédent projeté à la fin de l'année du régime 2025 de 3 008 millions de dollars à 1 787 millions de dollars, soit une baisse de 41 %.

2. Mortalité

Si on ne tenait pas compte des améliorations de la longévité après l'année du régime 2001, le coût mensuel unitaire des prestations de 27,7 cents prévu pour 2025 grimperait à 37,1 cents, soit une hausse de 34 %. L'excédent prévu à la fin de l'année du régime 2025 diminuerait de 47 % de 3 008 millions de dollars à 1 598 millions de dollars.

Toutefois, si les améliorations de la longévité après l'année du régime 2001 étaient maintenues au niveau de l'année du régime 2001, résultant en des améliorations de la longévité supérieures à celles prévues au tableau 7H, le coût mensuel unitaire des prestations de 27,7 cents prévu pour 2025 serait ramené à 23,9 cents, soit une diminution de 14 %. Il en résulterait une hausse de 9 % de l'excédent prévu à la fin de l'année du régime 2025, lequel augmenterait de 3 008 millions de dollars à 3 289 millions de dollars.

III- Rapprochement des résultats du présent rapport et du rapport précédent

Le tableau qui suit montre que la majeure partie de l'augmentation du coût mensuel unitaire des prestations prévu de 18,8 cents dans le rapport précédent à 27,7 cents dans le présent rapport est attribuable aux changements des facteurs d'amélioration présumés de la longévité et au report jusqu'à 66 ans de la réduction de 10 % des prestations.

Projection pour l'année du régime 2025	Coût mensuel de prestation par 1 000 $ d'assurance provisoire (Cents)	Excédent à la fin de l'année sur les prestations[1] de l'année du régime 2026 (Ratio)
Au 31 mars 1996	**18,8**	**36,3**
Changement du programme et correction des erreurs	(0,2)	0,6
Résultats économiques de la période intermédiaire et changements démographiques	0,5	(0,8)
Départ des participants couverts par des ententes de transfert (Société canadienne des postes , SEE, SCA, Voie maritime du Saint-Laurent, etc.)	(0,2)	11,1
Prévisions d'une assurance acquitée pour les allocations annuelles versées après le 1er avril 1995	0,0	(1,3)
Augmentation de l'assurance acquitée de 5 000 $ à 10 000 $	(0,3)	(13,3)
Report de la réduction initiale de 10 % des prestations annuelles de 61 ans à 66 ans	7,6	(15,8)
Réduction du taux de cotisation des employés de 20 cents à 15 cents pour chaque tranche de 1 000 $ d'assurance	0,0	(5,0)
Changement des hypothèses économiques	0,0	1,0
Changement des taux présumés de mortalité	0,0	(0,1)
Changement des facteurs d'amélioration de la longévité	1,7	(1,0)
Changement des hypothèses démographiques autres que la mortalité	(0,6)	0,4
Changement de la proportion prévue maintenant la protection du régime PSD au moment de la retraite	0,4	(0,6)
Enlèvement de la marge pour déviation adverse	0,0	0,1
Au 31 mars 2000	**27,7**	**11,7**

[1] Comprend l'assurance acquittée ainsi que l'assurance provisoire.

IV- Taux de cotisation législatifs

Le montant total des prestations de décès prévu pour l'année du régime 2001 est de 122,4 millions de dollars, c.-à-d. 82,5 millions de dollars à l'égard de l'assurance temporaire et 39,8 millions de dollars à l'égard de l'assurance acquittée. Dans le présent rapport, on entend par *assurance temporaire* la couverture de base (deux fois le salaire) moins la réduction de 10 % par année applicable à compter de l'âge de 66 ans ainsi que la réduction supplémentaire de 10 000 $ de l'assurance acquittée applicable dès l'âge de 65 ans.

A- Assurance acquittée

Pour l'année du régime 2001, la prime unique prévue à l'âge de 65 ans est de 3 315 $ et 2 682 $ pour chaque tranche de 10 000 $ d'assurance acquittée pour les hommes et les femmes respectivement. Les taux législatifs de cotisation correspondants pour chaque tranche de 10 000 $ d'assurance acquittée sont respectivement de 310 $ et 291 $.

Compte tenu des améliorations présumées de la longévité, on s'attend normalement à ce que la prime unique pour l'assurance acquittée diminue avec le temps. Toutefois, le taux de rendement ultime prévu de 6,0 % est inférieur à celui de 8,99 % prévu pour l'année du régime 2001. Ceci fait augmenter graduellement la prime unique prévue au fil des ans.

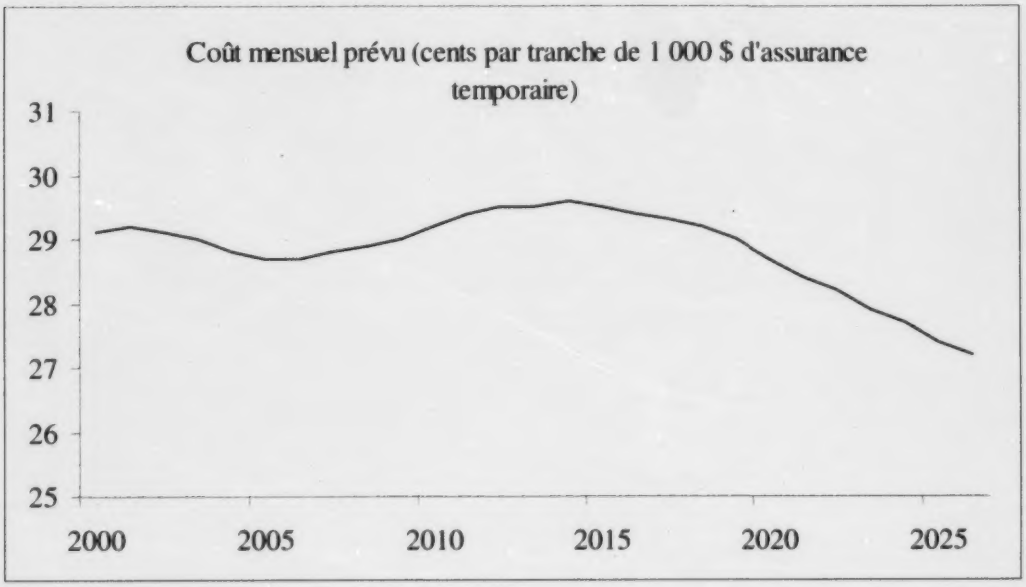
Les améliorations de la longévité et les taux de rendement décroissants ont pour effet net d'accroître les primes uniques prévues à l'âge de 65 ans pour chaque tranche de 10 000 $ d'assurance acquittée. Pour les hommes, la prime unique prévue passera de 3 315 $ pour l'année du régime 2001 à 3 710 $ pour l'année du régime 2025, tandis que pour les femmes, l'augmentation sera de 2 682 $ à 3 080 $. Les taux législatifs de cotisation correspondants applicables à chaque tranche de 10 000 $ d'assurance acquittée ne sont que de 310 $ et de 291 $, respectivement.

B- Assurance temporaire

Le montant total des prestations d'assurance temporaire devant être versées au cours de l'année du régime 2001 s'élève à 82,5 millions de dollars. Vu que le montant d'assurance temporaire prévu pour l'année du régime 2001 s'élève à 23 651 millions de dollars, le coût unitaire des prestations prévu pour cette même année est de 29,1 cents par mois par tranche de 1 000 $ d'assurance temporaire.

Les participants autres que volontaires et les participants volontaires jouissant d'une rente immédiate ou d'une allocation annuelle doivent cotiser 15 cents par mois par tranche de 1 000 $ de prestation assurée. Par ailleurs, le gouvernement cotise mensuellement un montant égal à au moins un douzième du montant total des prestations d'assurance temporaire payables pendant le mois. Pour l'année du régime 2001, le taux mensuel de cotisation du gouvernement est évalué à 2,4 cents par tranche de 1 000 $ de prestation assurée.

Ainsi, la cotisation totale des participants et du gouvernement est de 17,4 cents (15 cents plus 2,4 cents) par mois par tranche de 1 000 $ de prestations d'assurance temporaire, c.-à-d. sensiblement moins que l'estimation de coût mensuel de 29,1 cents par tranche de 1 000 $ de prestations d'assurance temporaire pour l'année du régime 2001.



Tel qu'il est illustré dans le graphique qui précède, on s'attend à ce que le coût mensuel par tranche de 1 000 $ d'assurance temporaire fluctue entre 28,7 cents et 29,6 cents durant les 15 premières années. Par la suite, il diminuera graduellement pour atteindre 27,7 cents au cours de l'année du régime 2025. Ce coût unitaire de 27,7 cents se compare au taux législatif de cotisation combiné (gouvernement et participants) de 17,3 cents (c.-à-d. 15 cents pour les participants plus un douzième de 27,7 cents pour le gouvernement) prévu pour l'année du régime 2025.

Le tableau qui suit illustre le coût mensuel prévu par tranche de 1 000 $ d'assurance temporaire pour certaines années et par type de participant.

Coût mensuel prévu
(cents par tranche de 1 000 $ d'assurance temporaire)

	Année du régime			
Participants	2001	2010	2020	2025
Autres que volontaires	14,1	14,2	12,6	12,2
Volontaires	92,3	77,0	75,9	75,4
Total	29,1	29,0	29,0	27,7

Pour les participants autres que volontaires, le coût unitaire mensuel prévu pour l'année du régime 2025 est de 87 % du coût mensuel estimatif pour l'année du régime 2001. Cela est dû principalement aux deux facteurs suivants.

- Le coût est réduit en raison d'un taux présumé de mortalité moins élevé en 2025 d'après les facteurs d'amélioration de la longévité figurant au tableau 7H, appliqués aux taux de mortalité courants figurant au tableau 7G.

- L'âge moyen prévu des participants autres que volontaires en 2025 est plus élevé qu'en ce moment. Cela a pour effet d'augmenter les coûts. Toutefois, cette augmentation est largement compensée par l'effet de l'amélioration présumée de la longévité.

Quant aux participants volontaires jouissant d'une rente immédiate ou d'une allocation annuelle, le coût mensuel unitaire des prestations prévu pour 2025 correspond à 82 % du coût mensuel unitaire estimatif pour 2001. Cette baisse est surtout attribuable à l'amélioration présumée de la longévité.

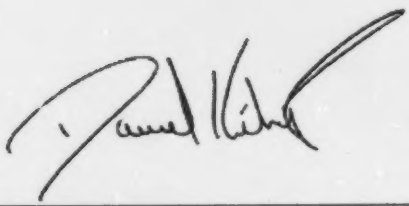
Dans l'ensemble, on s'attend à ce que le coût mensuel unitaire prévu pour l'année du régime 2025 à l'égard de tous les participants corresponde à 95 % du coût mensuel unitaire estimatif pour 2001.

V- Opinion actuarielle

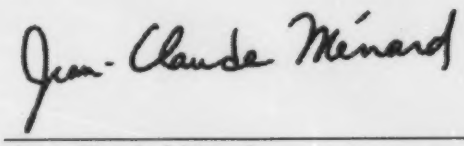
À notre avis, dans le contexte où le présent rapport a été préparé en vertu de la *Loi sur les rapports relatifs aux pensions publiques*, en application de l'article 59 de la *Loi sur la pension de la fonction publique* :

- les données sur lesquelles l'évaluation repose sont suffisantes et fiables;
- les hypothèses utilisées sont appropriées dans leur ensemble;
- la méthodologie utilisée est appropriée;
- la valeur de l'actif du régime aurait été supérieure au passif si le régime avait été liquidé à la date d'évaluation.

Le présent rapport a été préparé et nos opinions ont été exprimées conformément aux normes actuarielles reconnues et, en particulier, aux Recommandations de l'Institut canadien des actuaires pour les conseils actuariels relatifs aux régimes d'auto-assurance.



Daniel Hébert
Actuaire principal
Programmes publics d'assurance et de pension
Fellow de l'Institut canadien des actuaires
Fellow de la Society of Actuaries



Jean-Claude Ménard
Actuaire en chef
Bureau de l'actuaire en chef
Fellow de l'Institut canadien des actuaires
Fellow de la Society of Actuaries

Ottawa, Canada
Le 19 janvier 2001

ANNEXES

Annexe 1 – Événements survenus après le 31 mars 1999

Les fait marquants suivants sont survenus après la date d'évaluation du 31 mars 1999, mais ont été dûment pris en compte aux fins du calcul du passif actuariel.

Projet de loi C-78

Le projet de loi C-78, sanctionné le 14 septembre 1999, comprend les dispositions suivantes qui sont entrées en vigueur le 1er octobre 1999 :

- L'assurance de base continue de correspondre à deux fois le salaire annuel du participant, mais elle est maintenant arrondie au 1 000 $ supérieur le plus près.
- L'assurance acquittée, qui s'élevait antérieurement à 5 000 $, a été augmentée à 10 000 $.
- Le taux de cotisation mensuel des participants a été ramené de 20 cents à 15 cents par tranche de 1 000 $ d'assurance.
- La réduction de 10 % des prestations annuelles applicables aux personnes âgées de 61 à 70 ans a été reportée et s'applique maintenant aux personnes âgées entre 66 et 75 ans.
- Les participants volontaires qui ont pris leur retraite après le 1er avril 1995 et qui recevaient une allocation annuelle bénéficient maintenant d'une assurance acquittée.
- Les participants volontaires qui ont pris leur retraite après le 1er octobre 1999 et qui étaient admissibles à une allocation annuelle continuent automatiquement d'être couverts si l'allocation annuelle est payable dans les 30 jours suivant la date de cessation d'emploi. Ce groupe peut également bénéficier de l'assurance acquittée de 10 000 $.
- La Société canadienne des postes (SCP) ne devait plus être visée par la *Loi sur la pension de la fonction publique* (LPFP) à compter du 1er octobre 2000.
- Plusieurs sociétés d'État, dont la Société pour l'expansion des exportations, la Société du crédit agricole et l'Administration de la Voie maritime du Saint-Laurent, devaient également cesser d'être visées par la LPFP et ainsi établir leur propre régime.

Annexe 2 – Sommaire des dispositions du régime

Voici une description sommaire des principales dispositions du régime d'assurance-vie établi pour les fonctionnaires en vertu de la Partie II – *Prestations supplémentaires de décès* de la *Loi sur la pension de la fonction publique* (LPFP). Ce régime agit à titre de supplément au régime de retraite en prévoyant l'octroi d'une prestation (somme unique) au décès d'un membre assuré.

I- Participants au régime

A- Participants autres que volontaires

L'expression *participant autre que volontaire* désigne tous les cotisants au régime de pension établi en vertu de la LPFP qui sont au service de la fonction publique, à l'exception des employés des sociétés d'État qui adhèrent à d'autres régimes collectifs d'assurance-vie.

B- Participants volontaires

L'expression *participant volontaire* désigne tout participant qui a cessé d'être au service de la fonction publique pour raison d'invalidité ou de retraite, mais qui a choisi de demeurer participant au régime de prestations supplémentaires de décès de la fonction publique. Ce privilège est réservé à ceux qui, au moment de quitter la fonction publique, comptent au moins deux années de service ininterrompu ou deux années d'adhésion ininterrompue au régime de prestations supplémentaires de décès.

Tout participant autre que volontaire qui quitte la fonction publique et devient admissible à une rente immédiate en vertu de la LPFP ou à une allocation annuelle devient automatiquement un participant volontaire. Dans les 30 jours suivant la date où il devient un participant volontaire, ce particulier a le droit de se retirer du régime. Le retrait entre en vigueur à compter du 31^{e} jour.

II- Actif

Le régime est financé au moyen du Compte de prestations de décès de la fonction publique (PDFP), qui fait partie des Comptes du Canada. Le Compte reçoit toutes les cotisations faites par les participants et le gouvernement et assume le versement des prestations payables. Il enregistre les revenus de placement correspondant aux taux de rendement applicables au Compte de pension de la fonction publique.

III- Cotisations

A- Participants autres que volontaires et participants volontaires jouissant d'une rente immédiate ou d'une allocation annuelle

En ce qui concerne les participants autres que volontaires et les participants volontaires jouissant d'une rente immédiate (invalidité ou retraite) ou d'une allocation annuelle, le taux mensuel de cotisation est de 15 cents par tranche de 1 000 $ de prestation assurée. Lorsque ces participants atteignent l'âge de 66 ans (ou après deux années de service s'ils sont plus âgés), leur cotisation mensuelle est réduite de 1,50 $ en reconnaissance de la portion de 10 000 $ de la prestation assurée qui devient alors acquittée (par le gouvernement) à vie pour le participant.

B- Participants volontaires admissibles à une rente différée

En ce qui concerne les participants volontaires admissibles à une rente différée, le taux de cotisation applicable varie selon l'âge atteint par le participant, et les cotisations correspondantes commencent à être imputées le 30^{e} jour qui suit la date de cessation d'emploi.

Les taux applicables aux âges quinaires apparaissent au tableau ci-dessous.

Âge au dernier anniversaire	Cotisation ($) par 2 000 $ de prestation assurée	
	Annuelle	Mensuelle
25	9.70	0.82
30	11.42	0.97
35	13.58	1.15
40	16.29	1.39
45	19.72	1.67
50	24.11	2.05
55	29.80	2.53
60	37.65	3.20

C- Le gouvernement

Le gouvernement porte mensuellement au crédit du Compte de prestations de décès de la fonction publique (PDFP) un montant égal au douzième du montant total des prestations de décès au titre de l'assurance temporaire payables au cours du mois.

Les sociétés d'État et les offices publics dont les employés sont participants au régime de PDFP contribuent au taux de un cent par mois par tranche de 250 $ de prestation assurée.

Lorsqu'un participant autre qu'un participant admissible à une rente différée atteint l'âge de 65 ans (ou après deux années de service s'il est plus âgé), le gouvernement porte au crédit du Compte une prime unique à l'égard de la portion de 10 000 $ d'assurance acquittée pour laquelle des cotisations ne sont plus requises du participant.

Le taux législatif de prime unique pour chaque portion de 10 000 $ d'assurance acquittée figure au tableau qui suit et correspond à un vingtième de 10 000 $ fois le taux de prime unique, pour chaque dollar de prestation assurée, calculé en fonction des Tables de mortalité, Canada, 1950-1952 et en supposant un taux d'intérêt annuel de 4 %.

Âge au dernier anniversaire	Prime unique par 10 000 $ de prestation assurée	
	Homme	Femme
65	310$	291$
66	316	298
67	323	306
68	329	313
69	336	320
70	343	328
71	349	335
72	356	342
73	362	349
74	369	356
75	375	363

En vertu de la loi, si pour quelque raison le Compte de prestations de décès de la fonction publique venait à s'épuiser, le gouvernement aurait alors à faire des cotisations spéciales au Compte pour un montant au moins égal aux prestations de décès alors dues mais impayées en raison d'un tel manque à gagner.

IV- Montant de la prestation assurée en cas de décès

Sous réserve des réductions applicables décrites ci-dessous, la prestation qui est payable en une somme unique en cas du décès d'un participant est égale à deux fois son taux annuel de rémunération s'il est un multiple de 1 000 $, autrement au multiple supérieur suivant de 1 000 $. À cette fin, le taux annuel de rémunération d'un participant volontaire est celui qui était en vigueur au moment où il avait quitté la fonction publique.

Le montant d'assurance décrit au paragraphe qui précède est réduit de 10 % chaque année à compter de 66 ans, de sorte qu'il soit nul, en temps normal, à 75 ans. Toutefois, le montant d'assurance ne peut en aucun cas être réduit à moins de 10 000 $ sous réserve des exceptions suivantes.

- En ce qui concerne les participants volontaires qui, au moment de quitter la fonction publique avant la sanction royale du projet de loi C-55, avaient exercé l'option de réduire leur montant d'assurance en cas de décès à 500 $ et avaient dans un deuxième temps, au cours de l'année suivant la sanction royale du projet de loi C-55, opté en faveur du maintien du montant de leur prestation assurée à 500 $, la prestation assurée minimale est de 500 $ au lieu de 10 000 $. Une fois exercée, cette option est irrévocable.

- Quant aux participants autres que volontaires, le montant d'assurance ne peut être réduit en deçà du multiple de 1 000 $ égal au tiers de leur taux annuel de rémunération ou du multiple de 1 000 $ immédiatement supérieur, même si le montant est supérieur à 10 000 $.

- Les participants qui étaient âgés entre 61 et 70 ans avant la sanction royale du projet de loi C-78 peuvent opter en faveur du maintien du calendrier de réduction de 10 % par année à compter de l'âge de 61 ans.

- Il n'y a pas de couverture au-delà de l'âge de 75 ans pour tout participant volontaire admissible à une rente différée.

Au moment de quitter la fonction publique, un participant volontaire jouissant d'une rente immédiate ou d'une allocation annuelle en vertu de la *Loi sur la pension de la fonction publique* peut choisir de réduire à 10 000 $ son montant de prestation assurée en cas de décès.

Annexe 3 – Actif du régime

Compte de prestations de décès de la fonction publique

Le régime est entièrement financé au moyen du Compte de prestations de décès de la fonction publique, qui fait partie des Comptes du Canada. Le Compte :

- reçoit toutes les cotisations faites par les participants et le gouvernement;
- enregistre les revenus de placement comme si les rentrées nettes étaient investies trimestriellement dans des obligations du gouvernement du Canada à 20 ans émises à des taux d'intérêt prescrits et conservées jusqu'à l'échéance;
- enregistre tous les trois mois les revenus de placement en fonction du rendement réel moyen pour la même période des comptes de pension de retraite de la fonction publique, des Forces canadiennes et de la Gendarmerie royale du Canada;
- assume le versement des prestations de décès dès qu'elles deviennent payables.

Le tableau qui suit présente une comparaison de l'actif du Compte de prestations de décès de la fonction publique entre la date de l'évaluation précédente et la date de la présente évaluation[1]. Depuis la dernière évaluation, le solde du Compte a augmenté de 475 millions de dollars (soit une augmentation de 39 %) pour atteindre 1 707 millions de dollars au 31 mars 2000. La croissance nette du solde du Compte est attribuable en grande partie à l'intérêt porté au crédit du Compte.

Solde du compte au 31 mars 1996					1 231,5
Année du régime	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**1997-2000**
Solde de départ aux Comptes du Canada	1 231,5	1 343,3	1 459,0	1 593,0	1 231,5
REVENUS					
Cotisations des participants	61,6	61,0	62,6	60,5	245,7
Cotisations du Gouvernement					
- Assurance terme	7,8	7,9	7,0	8,6	31,3
- Assurance acquitée	1,5	1,3	1,3	1,3	5,4
Revenus de placement	124,8	132,9	140,1	147,3	545,1
Total partiel	195,6	203,0	211,0	217,7	827,3
DÉBOURS					
Prestations					
- Assurance terme	64,0	65,2	56,4	73,1	258,7
- Assurance acquitée	19,8	22,0	20,7	30,6	93,1
Total partiel	83,8	87,3	77,1	103,7	351,9
Solde de clôture aux Comptes du Canada	1 343,3	1 459,0	1 593,0	1 707,0	1 707,0
Solde du compte au 31 mars 2000				1 707,0	1 707,0

[1] La marge d'erreur est de 0,1 $ en raison de l'arrondissement.

Taux de rendement

Les taux de rendement suivants du Compte de prestations de décès de la fonction publique par année du régime ont été calculés à l'aide des données qui précèdent.

Année du régime	Rendement
1997	10,24 %
1998	10,02 %
1999	9,64 %
2000	9,44 %

Sources des données sur l'actif

Les données du Compte indiquées précédemment ont été tirées des Comptes du Canada. En vertu de l'article 8 de la *Loi sur les rapports relatifs aux pensions publiques*, le Bureau du contrôleur général du Canada a fourni une attestation de la valeur de l'actif du régime au 31 mars 2000.

Prévisions relatives au Compte

Le tableau ci-contre présente des prévisions relatives au Compte de prestations de décès de la fonction publique pour une période de 25 ans débutant le 1er avril 2000.

Année du régime	Bilan en fin d'année du régime			Ratio de l'excédent à la fin de l'année du régime aux prestations prévues de l'année suivante du régime
	Compte	Passif	Excédent	
2000	1 707,0	409,0	1 298,0	10,8
2001	1 789,8	415,9	1 373,9	11,0
2002	1 872,7	420,9	1 451,7	11,3
2003	1 956,8	425,6	1 531,2	11,5
2004	2 041,2	428,9	1 612,3	11,8
2005	2 126,7	432,2	1 694,5	12,0
2006	2 212,8	435,3	1 777,5	12,2
2007	2 298,7	438,5	1 860,2	12,3
2008	2 384,9	442,7	1 942,2	12,4
2009	2 471,2	446,6	2 024,6	12,4
2010	2 556,8	450,8	2 106,0	12,4
2011	2 641,5	457,9	2 183,6	12,4
2012	2 725,1	470,3	2 254,8	12,3
2013	2 803,1	483,2	2 319,9	12,2
2014	2 879,0	494,8	2 384,2	12,1
2015	2 953,9	507,7	2 446,3	12,0
2016	3 028,1	521,8	2 506,2	12,0
2017	3 100,4	536,0	2 564,4	11,9
2018	3 172,0	550,6	2 621,5	11,8
2019	3 244,2	565,3	2 678,9	11,8
2020	3 318,8	580,3	2 738,5	11,8
2021	3 396,7	595,8	2 800,9	11,7
2022	3 478,0	611,3	2 866,7	11,7
2023	3 562,5	626,9	2 935,6	11,7
2024	3 650,1	642,3	3 007,8	11,7
2025	3 741,1	657,7	3 083,4	11,7

Prévisions relatives aux revenus et aux dépenses

Le tableau qui suit présente les prévisions relatives aux revenus et aux dépenses sur lesquelles se fondent les prévisions relatives au Compte de prestations de décès de la fonction publique pour une période de 25 ans débutant en 2001.

	Revenus et dépenses au cours de l'année du régime (en million de dollars)								
Année du	Cotisations				Prestations			Revenus de	Rentrées
		Gouvernement							
régime	Participants	Temporaire	Acquittée	Total	Temporaire	Acquittée	Total	placement	nettes
2001	42.1	6.9	1.1	50.0	82.5	39.8	122.4	155.1	82.8
2002	43.9	7.2	1.0	52.0	86.2	40.4	126.7	157.5	82.9
2003	45.8	7.5	1.0	54.3	89.8	40.9	130.7	160.6	84.1
2004	47.8	7.8	1.0	56.6	93.2	41.3	134.5	162.3	84.4
2005	50.0	8.1	1.1	59.1	96.7	41.7	138.4	164.8	85.5
2006	52.3	8.4	1.1	61.9	101.0	41.9	142.9	167.1	86.1
2007	54.8	8.8	1.2	64.9	105.8	42.1	147.9	169.0	86.0
2008	57.5	9.3	1.4	68.1	111.2	42.2	153.4	171.5	86.2
2009	60.3	9.8	1.4	71.4	117.1	42.3	159.4	174.2	86.3
2010	63.2	10.3	1.4	74.9	123.4	42.3	165.6	176.3	85.6
2011	66.3	10.8	1.7	78.8	130.0	42.2	172.2	178.2	84.8
2012	69.4	11.4	2.1	83.0	136.9	42.1	179.0	179.6	83.5
2013	72.7	12.0	2.2	86.9	143.8	42.2	186.0	177.1	78.0
2014	75.9	12.5	2.1	90.6	150.6	42.3	192.8	178.2	75.9
2015	79.3	13.1	2.2	94.6	157.3	42.2	199.5	179.9	74.9
2016	82.7	13.7	2.3	78.8	163.8	42.2	206.0	181.6	74.1
2017	86.1	14.2	2.3	83.0	170.1	42.3	212.4	182.1	72.3
2018	89.7	14.7	2.3	86.9	176.2	42.3	218.5	183.6	71.7
2019	93.2	15.2	2.3	90.6	182.2	42.4	224.7	186.1	72.2
2020	96.9	15.7	2.3	94.6	188.0	42.6	230.6	190.4	74.6
2021	100.6	16.1	2.3	98.6	193.6	42.8	236.5	195.3	77.9
2022	104.5	16.6	2.2	102.6	199.1	43.2	242.3	200.2	81.3
2023	108.5	17.1	2.2	106.6	204.7	43.6	248.3	205.1	84.5
2024	112.6	17.6	2.2	110.7	210.6	44.1	254.7	210.1	87.7
2025	116.9	18.0	2.1	114.8	216.6	44.8	261.3	215.3	91.0

Annexe 4 – Données sur les participants

Source des données sur les participants

Les données requises aux fins de l'évaluation à l'égard de tous les participants sont extraites des fichiers maîtres informatisés tenus à jour par la Direction des pensions de retraite de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

Le principal fichier de données aux fins de l'évaluation fourni par la Direction des pensions de retraite renferme toute l'information concernant un participant pour la période allant du 1er avril 1996 au 31 mars 1998.

Ces données ont été projetées au 31 mars 2000 en utilisant de façon générale les hypothèses démographiques de la présente évaluation et les données économiques réelles (2 % par année pour les hausses salariales générales des participants autres que volontaires) observées pour la période de projection de deux ans pertinente.

Sommaire des données sur les participants

Les tableaux 4A à 4E qui suivent montrent en détail les données relatives aux participants sur lesquelles se fonde cette évaluation.

Tableau 4A

Participants autres que volontaires[1] au 31 mars 1998 (à l'exception des sociétés d'État ayant quitté le régime)[2]

	Nombre			Prestations assurées en milliers de dollars		
Âge[3]	Homme	Femme	Total	Homme	Femme	Total
15-19	30	43	73	1 832	2 203	4 035
20-24	1 300	1 888	3 188	86 183	114 367	200 550
25-29	5 633	7 814	13 447	420 167	539 654	959 821
30-34	11 091	14 800	25 891	921 974	1 101 971	2 023 945
35-39	16 639	21 508	38 147	1 465 065	1 634 243	3 099 308
40-44	21 134	24 237	45 371	1 957 090	1 892 374	3 849 464
45-49	23 803	21 151	44 954	2 359 339	1 696 503	4 055 842
50-54	15 881	11 123	27 004	1 684 176	870 986	2 555 162
55-59	7 726	4 928	12 654	823 260	365 614	1 188 874
60-64	2 440	1 402	3 842	259 289	99 692	358 981
65-69	449	228	677	43 611	15 887	59 498
Total	106 126	109 122	215 248	10 021 986	8 333 494	18 355 480

Moyenne	Homme	Femme	Total
Âge[3]	44,3	41,5	43,0
Service[3]	15,9	13,0	14,6
Prestations assurées ($)	94 435	76 369	85 276

1 Incluant les employés du Service correctionnel Canada au titre de service opérationnel.

2 Société canadienne des postes, Société du crédit agricole, Société pour l'expansion des exportations, Administration de la Voie maritime du Saint-Laurent.

3 Exprimé en nombre d'années terminées, calculé au début de l'année du régime indiquée.

Tableau 4B

Participants volontaires jouissant d'une pension d'invalidité au 31 mars 1998

	Nombre			Prestations assurées en milliers de dollars		
Âge[1]	Homme	Femme	Total	Homme	Femme	Total
25- 29	0	2	2	0	123	123
30- 34	13	24	37	774	1 588	2 361
35- 39	56	104	160	3 580	6 747	10 326
40- 44	199	315	514	13 603	20 166	33 769
45- 49	473	470	943	33 256	29 787	63 042
50- 54	744	597	1 341	55 858	39 138	94 995
55- 59	993	718	1 711	71 814	45 159	116 973
60- 64	1 188	764	1 952	81 481	42 146	123 627
65- 69	1 089	557	1 646	48 799	21 539	70 338
70- 74	933	449	1 382	12 283	5 073	17 356
75- 79	819	375	1 194	8 181	3 750	11 931
80- 84	271	203	474	2 710	2 030	4 740
85- 89	54	61	115	540	610	1 150
90- 94	8	14	22	80	140	220
Total	6 840	4 653	11 493	332 957	219 847	552 804

Moyenne	Homme	Femme	Total
Âge[1]	58,3	55,6	57,2
Prestations assurées ($)	48 556	46 723	47 938

[1] Exprimé en nombre d'années terminées, calculé au début de l'année du régime indiquée.

Tableau 4C

Participants volontaires à la retraite jouissant d'une rente immédiate ou d'une allocation annuelle[1] au 31 mars 1998

	Nombre			Prestations assurées en milliers de dollars		
Âge[2]	Homme	Femme	Total	Homme	Femme	Total
45- 49	9	0	9	985	0	985
50- 54	3 954	2 185	6 139	405 699	173 377	579 077
55- 59	5 659	1 981	7 640	585 107	151 848	736 954
60- 64	9 839	3 243	13 082	958 925	228 459	1 187 385
65- 69	13 969	4 678	18 647	984 348	247 428	1 231 775
70- 74	15 642	5 544	21 186	362 344	99 611	461 955
75- 79	15 028	4 641	19 669	150 280	46 410	196 690
80- 84	7 804	2 978	10 782	78 031	29 780	107 811
85- 89	2 805	1 510	4 315	28 050	15 091	43 141
90- 94	728	533	1 261	7 280	5 330	12 610
95- 99	94	101	195	940	1 010	1 950
100-104	16	28	44	160	280	440
105-109	0	1	1	0	10	10
Total	75 547	27 423	102 970	3 562 148	998 634	4 560 782

Moyenne	Homme	Femme	Total
Âge[2]	63,7	63,5	63,6
Prestations assurées ($)	46 947	36 313	44 292

1 Participants qui ont pris leur retraite après le 1er avril 1995.
2 Exprimé en nombre d'années terminées, calculé au début de l'année du régime indiquée.

Tableau 4D

Participants volontaires ayant pris leur retraite avant[1] le 1er avril 1995 et jouissant d'une allocation annuelle au 31 mars 1998

	Nombre			Prestations assurées en milliers de dollars		
Âge[2]	Homme	Femme	Total	Homme	Femme	Total
50- 54	1 097	610	1 707	114 164	47 988	162 152
55- 59	1 845	1 014	2 859	194 193	75 883	270 076
60- 64	453	343	796	46 605	22 165	68 770
65- 69	17	5	22	1 143	257	1 401
70- 74	10	3	13	153	67	220
Total	3 422	1 975	5 397	356 258	146 360	502 618

Moyenne	Homme	Femme	Total
Âge[2]	56,1	56,2	56,1
Prestations assurées ($)	104 108	74 106	93 129

Tableau 4E

Participants volontaires admissibles à une rente différée[3] au 31 mars 1998

Nombre	Prestations assurées en milliers de dollars
37	1 261

1 Participants qui ont pris leur retraite avant le 1er avril 1995 et qui ne sont pas couverts par l'assurance acquittée de 10 000 $ au moment où ils atteignent l'âge de 65 ans.

2 Exprimé en nombre d'années terminées, calculé au début de l'année du régime indiquée.

3 Il n'a pas été tenu compte de ces participants aux fins de l'évaluation, étant donné leur effet négligeable sur les coûts et le passif.

Annexe 5 – Méthodologie

I- Actif

L'actif du régime se compose essentiellement du solde enregistré au Compte de prestations de décès de la fonction publique (PDFP), qui fait lui-même partie des Comptes du Canada. L'actif est inscrit à la valeur comptable du portefeuille sous-jacent d'obligations théoriques décrit à l'annexe 3.

Le solde du Compte correspond à l'excédent des cotisations versées jusqu'à cette date et des revenus de placement sur les prestations payées jusqu'à cette date. L'actif est donc prévu à la fin d'une année donnée du régime en ajoutant au Compte au début de cette année du régime le revenu net (c.-à-d. l'excédent des cotisations et des revenus de placement sur les prestations) prévu tel que décrit ci-après pour cette année du régime. Il n'est pas tenu compte des frais d'administration du régime car ils ne sont pas imputés au Compte de PDFP.

II- Cotisations

Les cotisations annuelles des participants à l'égard d'une année donnée du régime sont prévues en multipliant

- les taux législatifs de cotisation de 1,80$ par 1 000 $ d'assurance (équivalant au taux mensuel de 15 cents par 1 000 $ de couverture)

par

- deux fois la rémunération des participants prévue pour cette année du régime selon la méthode avec intrants, moins
- la réduction annuelle de 10 % applicable à compter de l'âge de 66, s'il y a lieu, et
- l'assurance acquittée de 10 000 $ après l'âge de 65 ans, s'il y a lieu.

Les salaires des participants autres que volontaires sont prévus pour une année donnée du régime à l'aide des taux d'augmentation présumés décrits à l'annexe 6. Les salaires des participants volontaires sont gelés au moment de la retraite ou de l'invalidité et ne sont assujettis à aucune autre augmentation.

La cotisation annuelle du gouvernement à l'égard d'une année donnée du régime est prévue en faisant la somme de

- un douzième du montant des prestations de décès au titre de l'assurance temporaire payables au cours de cette année du régime, et

- les primes uniques législatives à l'égard des participants admissibles âgés de 65 ans (ou après deux années de service dans le cas des participants plus âgés).

III- Revenus de placement

Les revenus annuels de placement sont prévus pour une année donnée du régime en multipliant le taux de rendement prévu pour cette année du régime (annexe 6) par la moyenne prévue du solde du Compte pour cette année.

IV- Prestations

Le montant total des prestations de décès (assurance temporaire et assurance acquittée) au cours d'une année donnée du régime est prévu en multipliant le montant total d'assurance en vigueur au cours de cette année par les taux présumés de mortalité applicables pour cette année. Le montant d'assurance en vigueur dépend du salaire prévu au moment du décès. À cette fin, les salaires sont prévus en utilisant les taux présumés d'augmentation de salaire et le nombre de participants prévus selon la méthode avec intrants, tel qu'il est indiqué à l'annexe 7.

V- Passif

A- Réserve acquittée

À la fin d'une année donnée du régime, le passif associé à l'assurance acquittée individuelle de 10 000 $ correspond au montant qui, ajouté à l'intérêt aux taux de rendement prévus, suffit au versement éventuel de la portion de l'assurance acquittée individuelle de 10 000 $ payable en cas de décès en fonction des taux présumés de mortalité.

B- Réserves pour SSND et sinistres non réglés

À la lumière des résultats du régime, la réserve établie à la fin d'une année donnée du régime pour les sinistres survenus mais non déclarés (SSND) ainsi que pour les sinistres non réglés correspond à un sixième des prestations annuelles payées en moyenne au cours des six années précédant la fin de cette année du régime.

C- Prolongation de l'assurance

Vu l'effet négligeable de la prolongation de 30 jours de l'assurance au moment de la cessation d'emploi et la nature de l'assurance temporaire payée mensuellement, aucun élément de passif n'est réputé exister à l'égard de l'assurance temporaire.

Annexe 6 – Hypothèses économiques

Les hypothèses économiques clés suivantes sont requises aux fins de l'évaluation.

Hausses de salaire moyennes

La hausse présumée du salaire annuel des participants autres que volontaires correspondrait normalement, pour quelque année que ce soit, à la hausse présumée de la rémunération hebdomadaire moyenne des salariés par activité économique. Toutefois, elle a été rajustée pour la première année afin de tenir compte des conventions collectives en vigueur dans la fonction publique.

Rendements prévus du Compte

Ces rendements sont nécessaires pour l'estimation de la projection à long terme de l'actif, du passif et de l'excédent/déficit. La méthodologie utilisée pour déterminer les rendements prévus du Compte est décrite à l'annexe 5.

Sommaire des hypothèses économiques clés et dérivées

Année du régime	Hausse salariale moyenne[1] (participants autre que volontaires)	Rendement prévu du compte
2001	2,4 %	8,99 %
2002	2,8	8,75
2003	3,2	8,46
2004	3,6	8,23
2005	4,0	8,01
2006	4,0	7,78
2007	4,0	7,60
2008	4,0	7,44
2009	4,0	7,27
2010	4,0	7,10
2011	4,0	6,93
2012	4,0	6,62
2013	4,0	6,48
2014	4,0	6,36
2015	4,0	6,26
2016	4,0	6,12
2017	4,0	6,03
2018	4,0	5,98
2019	4,0	5,98
2020	4,0	5,99
2021+	4,0	6,00

[1] Ne tient pas compte des augmentations liées à l'ancienneté et à l'avancement.

Annexe 7 – Hypothèses démographiques et autres

Sauf indication contraire, toutes les hypothèses démographiques ont été établies, comme par le passé, en fonction des résultats antérieurs. Le cas échéant, les hypothèses de l'évaluation précédente ont été mises à jour pour tenir compte des résultats observés pendant la période intermédiaire (habituellement d'avril 1996 à mars 1998). Sont décrites dans le tableau suivant les hypothèses liées aux motifs de la cessation d'emploi ou de participation au régime.

Description	Base	Observations	Tableaux
Service autre que volontaire (moins de 2 ans)			
Tous les motifs	Service	Les taux ont été haussés de 15 % par rapport à l'évaluation précédente, ce qui confirme en partie les données pour la période intermédiaire.	7B
Service autre que volontaire (à compter de 2 ans)			
Motif autre que l'invalidité ou le décès			
Âgé de moins de 50 ans	Sexe et service		
Groupe principal		Les taux ont été haussés de 30 % pour les hommes et de 15 % pour les femmes par rapport à l'évaluation précédente, ce qui confirme en partie les données pour la période intermédiaire.	7C
Service opérationnel		Taux spéciaux, aucun changement par rapport à l'évaluation précédente.	7C
Âgé de plus de 50 ans	Âge, sexe et service		
Groupe principal		Aucun choix depuis l'expiration du programme PERA. Des modifications mineures ont été apportées aux hypothèses antérieures concernant les hommes afin de permettre une meilleure progression par rapport aux taux de cessation applicables aux personnes âgées de moins de 50 ans.	7D&E
Service opérationnel		Taux spéciaux, aucun changement par rapport à l'évaluation précédente.	7D&E
Invalidité	Âge et sexe	La définition d'invalidité a été modifiée à compter du 1er janvier 1996 en vertu de la *Loi sur la pension de la fonction publique*. Les taux d'invalidité ont été modifiés pour tenir compte des données observées pendant la période intermédiaire, c.-à-d. de 1996 à 1998.	7F
Mortalité	Âge, sexe et année	Afin d'être conforme aux études sur la mortalité menées récemment par la Society of Actuaries, entre autres, le tableau des années de base a été prolongé, aux fins de la présente évaluation, jusqu'à l'âge de 114 ans et fixé selon un taux de mortalité maximal de 50 % par année jusqu'à cet âge et de 100 % à l'âge de 115 ans.	7G
		L'amélioration de la longévité est fondée sur une période choisie de 25 ans en fonction d'un taux final d'amélioration de la longévité de 0,5 % à tous les âges. Les données de la première année se fondent sur les résultats annuels de l'amélioration de la longévité au Canada depuis 1985.	7H

Description	Base	Observations	Tableaux
Participants volontaires qui optent en faveur du maintien de l'assurance après la cessation d'emploi	Âge et sexe	Les nouveaux taux ont été établis en fonction des résultats du Compte de PDFP de 1993 à 1998. Ces taux présumés sont plus élevés de 10 % environ que ceux du rapport d'évaluation antérieur.	7J
Mortalité des participants volontaires			
Retraite normale	Âge, sexe et année	Même taux que pour le décès en service. L'amélioration de la longévité est la même qu'en service. .	7G 7H
Retraite pour cause d'invalidité	Âge, sexe et année	Les taux de base pour les femmes ont été prévus à partir des taux de base de l'évaluation précédente, alors que les taux pour les hommes ont été prévus sur un an seulement. Le tableau des années de base a été prolongé jusqu'à l'âge de 115 ans et est le même qu'en service. L'amélioration de la longévité est la même qu'en service.	7G 7H

Autres hypothèses démographiques

Option de réduire l'assurance à 10 000 $

À la lumière des données d'évaluation, la proportion de participants volontaires qui choisissent de réduire à 10 000 $ leur prestations de décès assurée est négligeable. Par conséquent, l'hypothèse selon laquelle aucun participant n'exercerait cette option a été retenue.

Option de maintenir la réduction annuelle de 10 % à compter de l'âge de 61 ans

Cette option a été offerte aux participants à compter du 1er octobre 1999 en vertu du projet de loi C-78. Le choix de cette option par les participants aurait un effet positif sur l'excédent du régime. Il est très difficile à ce moment-ci d'établir une hypothèse quant au choix de cette option en l'absence de résultats à cet égard. Par conséquent, l'hypothèse selon laquelle aucun participant n'exercerait cette option a été retenue. Cette hypothèse sera réexaminée dans le prochain rapport d'évaluation.

Hausses salariales liées à l'ancienneté et à l'avancement

Les taux ont été révisés en fonction des résultats des années du régime 1997 et 1998. La Société canadienne des postes a été exclue de l'examen des résultats. On s'est servi des taux gradués d'il y a deux ans pour refléter la suspension de deux ans des hausses liées à l'ancienneté sans possibilité de rattrapage rétroactif au moment de la levée de la suspension en 1996. Une ventilation des hausses salariales liées à l'ancienneté et à l'avancement, selon le nombre d'années de service, est présentée au tableau 7A.

Nouveaux participants

On a supposé que la répartition des nouveaux participants selon l'âge, le sexe et le salaire initial serait la même que celle des participants comptant moins d'une année de service à la date d'évaluation.

On a supposé également que le nombre de nouveaux participants serait égal au nombre de cessations de l'année.

Autres hypothèses

Frais d'administration

En établissant les prévisions du Compte, aucune hypothèse n'a été faite concernant les dépenses engagées pour l'administration du régime. Ces dépenses, qui ne sont pas imputées au Compte de PDFP, sont assumées par le gouvernement et sont regroupées avec toutes les autres dépenses du gouvernement.

Tableau 7A

Hausses salariales présumées liées à l'ancienneté et à l'avancement

Service[1]	Homme (%)	Femme (%)
0	5,20	5,80
1	4,60	5,00
2	4,00	4,25
3	3,45	3,55
4	3,00	3,00
5	2,60	2,70
6	2,25	2,50
7	2,00	2,30
8	1,85	2,15
9	1,70	2,00
10	1,55	1,90
11	1,45	1,80
12	1,35	1,70
13	1,25	1,60
14	1,20	1,55
15	1,15	1,50
16	1,10	1,45
17	1,05	1,40
18	1,00	1,35
19	0,95	1,30
20	0,90	1,25
21	0,90	1,20
22	0,85	1,20
23	0,80	1,15
24	0,80	1,10
25	0,80	1,05
26	0,80	1,00
27	0,80	1,00
28	0,80	1,00
29+	0,80	1,00

[1] Exprimé en nombre d'années terminées, calculé au début de l'année du régime indiquée.

Tableau 7B

Taux présumés de cessation sans droit à pension (par tranche de 1 000 personnes)

	Groupe principal [2]		SCC [3] (s/o)	
Service[1]	Homme	Femme	Homme	Femme
0	207	230	135	150

Tableau 7C

Taux présumés de cessation (pour raison autre que l'invalidité ou le décès) avant d'atteindre l'âge de 50 ans avec droit à pension (par tranche de 1 000 personnes)

	Groupe principal[2]		SCC [3] (s/o)	
Service[1]	Homme	Femme	Homme	Femme
1	137	144	79	94
2	104	104	60	68
3	85	83	49	54
4	72	71	41	47
5	60	63	35	41
6	52	56	30	37
7	46	51	26	33
8	40	46	23	30
9	35	41	20	27
10	30	38	17	25
11	26	35	15	23
12-18	18	29	11	19
19+	18	29	14	25

1 Exprimé en nombre d'années terminées, calculé au début de l'année du régime indiquée.

2 Compte non tenu de la Société canadienne des postes, de l'Administration de la Voie maritime du Saint-Laurent, de la Société pour l'expansion des exportations et de la Société du crédit agricole.

3 Les participants des services opérationnels du Service correctionnel du Canada.

Tableau 7D

Taux présumés de retraite (pour raison autre que l'invalidité ou le décès) à compter de l'âge 50 ans avec droit à pension (par tranche de 1 000 personnes)

Hommes – Groupe principal[1]

Âge[2]	Années de service[2]												
	1-3	4-8	9-13	14-18	19-23	24-28	29	30	31	32	33	34	35+
49	100	40	30	20	15	25	40	50	50	50	60	120	100
50	100	40	30	20	15	30	45	55	55	60	65	140	100
51	100	40	30	20	15	35	65	65	65	75	85	140	140
52	100	40	30	20	15	40	70	70	80	90	120	170	170
53	100	40	30	25	15	45	80	100	120	120	150	200	200
54	100	40	30	25	20	45	270	270	270	350	350	600	550
55	120	60	30	30	20	40	250	250	250	270	320	550	500
56	120	60	30	30	30	40	250	250	250	270	320	500	450
57	140	80	40	30	30	45	250	250	250	270	320	500	450
58	140	80	40	40	40	50	250	250	250	270	320	500	450
59	190	190	210	210	210	310	410	410	410	370	350	600	500
60	190	190	210	210	210	310	350	350	370	340	320	550	450
61	180	180	180	180	220	280	310	310	310	310	310	500	410
62	200	200	200	200	240	280	340	360	380	380	380	500	410
63	250	250	250	250	270	310	350	350	370	370	370	600	480
64	500	500	500	500	600	600	600	600	650	650	650	700	600
65	400	400	400	400	450	450	500	500	500	500	500	650	480
66	400	400	400	400	400	400	500	500	500	500	500	650	480
67	400	400	400	400	400	400	500	500	500	500	500	650	650
68	400	400	400	400	400	400	500	500	500	500	500	650	480
69	400	400	400	400	400	400	500	500	500	500	500	650	480

Hommes – Participants des services opérationnels du SCC

Âge[2]	Années de service[2]												
	1-3	4-8	9-13	14-18	19-23	24-28	29	30	31	32	33	34	35+
49	60	25	15	11	15	50	80	80	80	80	80	190	170
50	60	25	15	11	15	60	80	80	80	80	80	190	170
51	60	25	15	11	20	70	90	90	90	90	90	190	170
52	60	25	15	11	20	80	120	120	120	120	120	190	170
53	60	25	15	11	30	100	150	150	150	150	150	255	185
54	80	40	20	20	50	125	240	240	240	240	240	650	550
55	90	60	20	25	60	145	320	320	320	320	320	650	550
56	90	60	30	25	60	160	320	320	320	320	320	650	550
57	110	80	40	25	70	170	320	320	320	320	320	650	550
58	110	80	40	35	70	185	320	320	320	320	320	650	550
59	190	190	210	210	210	310	410	410	410	370	350	600	500
60	190	190	210	210	210	310	350	350	370	340	320	550	450
61	180	180	180	180	220	280	310	310	310	310	310	500	410
62	200	200	200	200	240	280	340	360	380	380	380	500	410
63	250	250	250	250	270	310	350	350	370	370	370	600	480
64	500	500	500	500	600	600	600	600	650	650	650	700	600
65	400	400	400	400	450	450	500	500	650	500	500	650	480
66	400	400	400	400	400	400	500	500	500	500	500	650	480
67	400	400	400	400	400	400	500	500	500	500	500	650	480
68	400	400	400	400	400	400	500	500	500	500	500	650	480
69	400	400	400	400	400	400	500	500	500	500	500	650	480

1 Compte non tenu de la Société canadienne des postes, de l'Administration de la Voie maritime du Saint-Laurent, de la Société pour l'expansion des exportations et de la Société du crédit agricole.

2 Exprimé en nombre d'années terminées, calculé au début de l'année du régime indiquée.

Tableau 7E
Taux présumés de retraite (pour raison autre que l'invalidité ou le décès) à compter de l'âge de 50 ans avec droit à pension (par tranche de 1 000 personnes)
Femmes – Groupe principal[1]

	Années de service[2]												
Âge[2]	1-3	4-8	9-13	14-18	19-23	24-28	29	30	31	32	33	34	35+
49	100	40	30	30	25	40	60	60	60	65	70	140	110
50	120	45	35	35	25	40	70	70	70	75	80	150	120
51	120	45	35	35	25	40	70	80	80	85	90	160	130
52	120	45	35	35	30	50	70	80	80	85	90	160	130
53	120	45	35	35	35	55	90	90	90	95	100	200	160
54	130	50	40	40	40	70	300	300	300	300	300	600	450
55	140	55	50	50	50	80	270	270	270	270	230	500	400
56	140	55	50	50	50	80	270	270	270	270	230	500	400
57	140	55	50	50	50	80	270	270	270	270	230	500	400
58	140	60	60	60	60	90	300	300	300	300	260	500	400
59	150	150	200	230	290	360	380	380	380	380	300	640	440
60	150	150	200	230	290	330	330	330	330	330	330	580	350
61	150	150	200	230	290	330	330	330	330	330	330	580	350
62	150	150	200	230	290	330	330	330	330	330	330	580	350
63	150	150	200	230	290	330	330	330	330	330	330	580	350
64	500	500	600	600	600	600	600	600	600	600	600	700	500
65	400	400	400	400	420	420	480	480	480	480	480	600	480
66	300	300	350	350	350	350	350	350	400	400	400	600	400
67	300	300	350	350	350	350	350	350	400	400	400	600	400
68	300	300	350	350	350	350	350	350	400	400	400	600	400
69	300	300	350	350	350	350	350	350	400	400	400	600	400

Femmes – Participants des services opérationnels du SCC

	Années de service[2]												
Âge[2]	1-3	4-8	9-13	14-18	19-23	24-28	29	30	31	32	33	34	35+
49	90	35	25	19	25	50	80	80	80	80	80	190	170
50	90	35	25	19	25	60	80	80	80	80	80	190	170
51	90	35	25	19	25	70	90	90	90	90	90	190	170
52	90	35	25	19	30	80	120	120	120	120	120	190	170
53	90	35	25	19	35	100	150	150	150	150	150	255	185
54	100	45	30	25	50	125	240	240	240	240	240	650	550
55	110	50	40	40	60	145	320	320	320	320	320	650	550
56	110	50	40	40	60	160	320	320	320	320	320	650	550
57	110	50	40	40	70	170	320	320	320	320	320	650	550
58	110	55	50	40	70	185	320	320	320	320	320	650	550
59	150	150	200	230	290	360	380	380	380	380	300	640	440
60	150	150	200	230	290	330	330	330	330	330	330	580	350
61	150	150	200	230	290	330	330	330	330	330	330	580	350
62	150	150	200	230	290	330	330	330	330	330	330	580	350
63	150	150	200	230	290	330	330	330	330	330	330	580	350
64	500	500	600	600	600	600	600	600	600	600	600	700	500
65	400	400	400	400	420	420	480	480	480	480	480	600	480
66	300	300	350	350	350	350	350	350	400	400	400	600	400
67	300	300	350	350	350	350	350	350	400	400	400	600	400
68	300	300	350	350	350	350	350	350	400	400	400	600	400
69	300	300	350	350	350	350	350	350	400	400	400	600	400

1 Compte non tenu de la Société canadienne des postes, de l'Administration de la Voie maritime du Saint-Laurent, de la Société pour l'expansion des exportations et de la Société du crédit agricole.

2 Exprimé en nombre d'années terminées, calculé au début de l'année du régime indiquée.

Tableau 7F

Taux présumés de cessation d'emploi avec droit à une rente d'invalidité[1] (par tranche de 1 000 personnes)

Âge[2]	Homme	Femme
25 (et moins)	0,3	0,1
26	0,3	0,2
27	0,3	0,2
28	0,3	0,4
29	0,3	0,4
30	0,3	0,5
31	0,3	0,6
32	0,4	0,6
33	0,4	0,7
34	0,5	0,8
35	0,6	1,0
36	0,8	1,2
37	1,0	1,4
38	1,2	1,6
39	1,3	1,8
40	1,4	2,0
41	1,5	2,1
42	1,7	2,3
43	1,8	2,5
44	2,0	2,8
45	2,2	3,1
46	2,3	3,4
47	2,5	3,8
48	3,0	4,3
49	3,5	4,8
50	4,0	5,3
51	4,5	5,9
52	5,0	6,5
53	5,5	7,2
54	6,0	8,0
55	6,7	8,9
56	7,5	9,9
57	8,5	10,9
58	9,5	12,0

1 Pour les personnes âgées de 55 ans et plus, les taux s'appliquent seulement si elles ont moins de 30 années de service.
2 Exprimé en nombre d'années terminées, calculé au début de l'année du régime indiquée.

Tableau 7G

Échantillon des taux présumés de mortalité pour l'année du régime 2000[1] (par tranche de 1 000 personnes)

	Participants autre que volontaires et participants volontaires qui ont pris leur retraite normalement		Participants volontaires qui ont pris leur retraite pour raison d'invalidité	
Âge[1]	Homme	Femme	Homme	Femme
20	0.4	0.2	3.1	6.6
25	0.5	0.3	6.2	7.1
30	0.7	0.4	9.3	7.7
35	0.9	0.4	12.3	8.1
40	1.2	0.6	15.0	8.6
45	1.6	1.1	17.7	9.5
50	2.3	1.7	20.1	11.0
55	3.9	2.6	22.6	13.4
60	8.2	5.0	27.5	16.5
65	15.5	8.9	37.6	21.5
70	26.1	14.7	54.1	29.4
75	43.4	24.0	71.9	42.6
80	72.2	44.0	97.2	66.8
85	112.3	79.5	137.3	114.9
90	172.0	130.2	208.3	181.1
95	254.9	194.6	315.0	283.4
100	354.7	318.3	475.1	443.9
105	500.0	500.0	500.0	500.0
114	500.0	500.0	500.0	500.0
115	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0

[1] Exprimé en nombre d'années terminées, calculé au début de l'année du régime indiquée.

Tableau 7H

Échantillon de facteurs présumés d'amélioration de la longévité

Âge[2]	Pourcentage annuel de réduction de la mortalité[1]			
	Homme		Femme	
	2001	2026+	2001	2026+
20	2.50 %	0.50 %	1.50 %	0.50 %
25	1.50	0.50	1.25	0.50
30	0.50	0.50	1.00	0.50
35	0.25	0.50	1.25	0.50
40	1.00	0.50	1.25	0.50
45	2.00	0.50	1.50	0.50
50	2.50	0.50	1.25	0.50
55	2.25	0.50	1.50	0.50
60	2.25	0.50	1.00	0.50
65	2.00	0.50	1.25	0.50
70	2.00	0.50	1.50	0.50
75	1.75	0.50	1.25	0.50
80	1.25	0.50	1.25	0.50
85	1.00	0.50	1.00	0.50
90	0.75	0.50	0.75	0.50
95	0.50	0.50	0.50	0.50
100	0.25	0.50	0.25	0.50
105+	0.00	0.00	0.00	0.00

1 L'amélioration de la longévité repose sur une période choisie de 25 ans prévoyant une amélioration ultime de la longévité de 0.5 % à tous les âges. Pendant la période choisie, l'amélioration annuelle de la longévité est interpolée entre 2001 et 2026.

2 Exprimé en nombre d'années terminées, calculé au début de l'année du régime indiquée.

Tableau 7J

Proportion des participants autres que volontaires qui choisissent de devenir des participants volontaires à la retraite.

	Retraite avec droit à pension[1]		Retraite pour invalidité	
Âge[2]	Homme	Femme	Homme	Femme
15 - 43	0,00	0,00	1,00	1,00
44	0,53	0,61	1,00	1,00
45	0,57	0,62	1,00	1,00
46	0,61	0,64	1,00	1,00
47	0,63	0,64	1,00	1,00
48	0,66	0,65	1,00	1,00
49	0,67	0,65	1,00	1,00
50	0,69	0,64	1,00	1,00
51	0,70	0,64	1,00	1,00
52	0,71	0,63	1,00	1,00
53	0,72	0,63	1,00	1,00
54	0,73	0,63	1,00	1,00
55	0,74	0,64	1,00	1,00
56	0,76	0,66	1,00	1,00
57	0,78	0,69	1,00	1,00
58	0,81	0,73	1,00	1,00
59	0,84	0,78	1,00	1,00
60	0,87	0,83	1,00	1,00
61	0,90	0,87	1,00	1,00
62	0,92	0,91	1,00	1,00
63	0,94	0,95	1,00	1,00
65	0,96	0,99	1,00	1,00
66	0,96	1,00	1,00	1,00
67	0,96	1,00	1,00	1,00
68	0,96	1,00	1,00	1,00
69	0,96	1,00	1,00	1,00
70+	1,00	1,00	1,00	1,00

1 Par retraite avec droit à pension, on entend une retraite donnant lieu à une rente immédiate pour des raisons autres qu'une invalidité ou à une allocation annuelle.

2 Exprimé en nombre d'années terminées, calculé au début de l'année du régime indiquée.